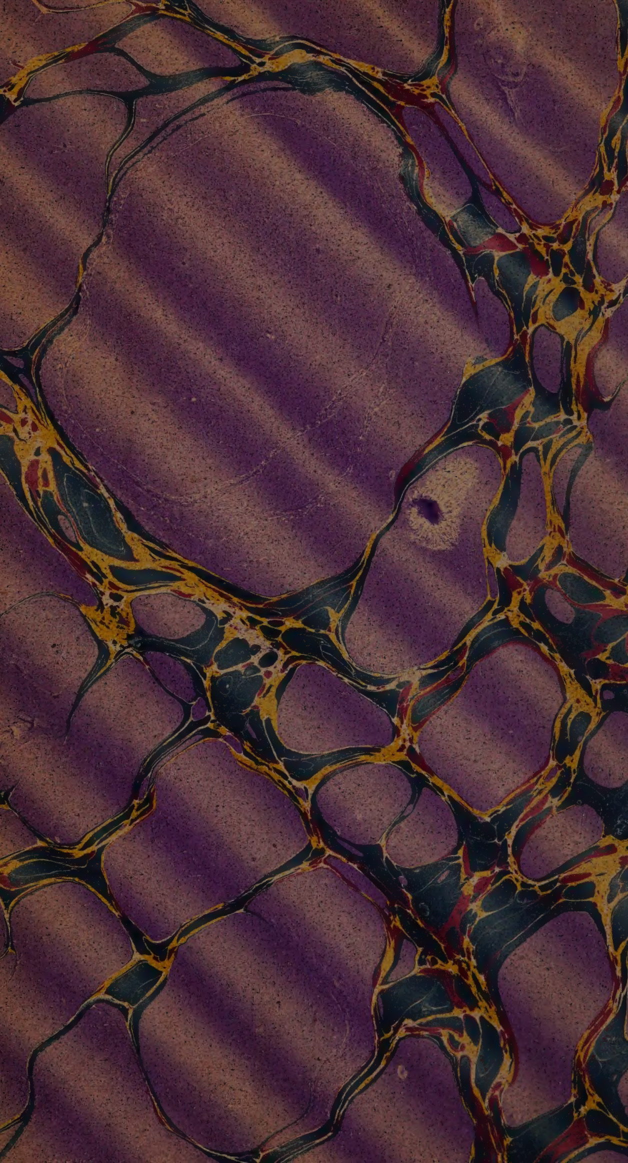
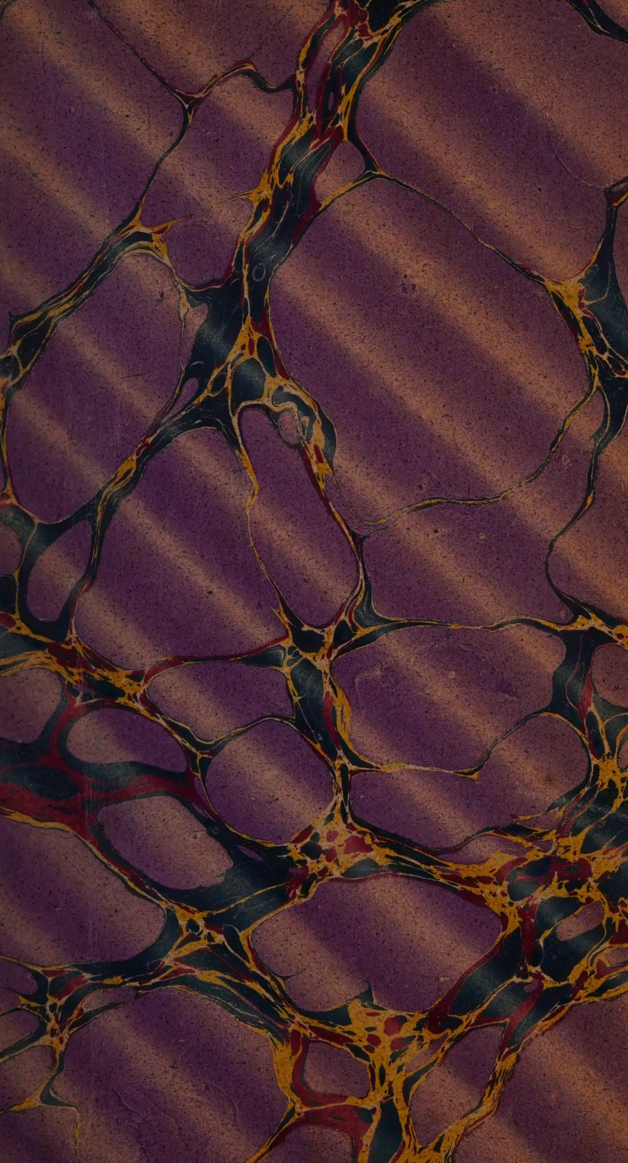






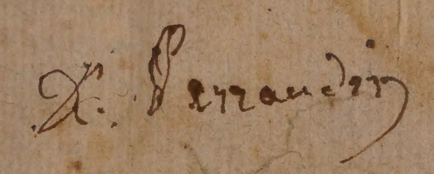

Suppl. A
1BUC

PRÉCIS ÉLÉMENTAIRE

D'HYGIÈNE.

PAR MM. BUCHEZ ET TRÉLAT,

DOCTEURS EN MÉDECINE DE LA FACULTÉ DE PARIS.



A PARIS,

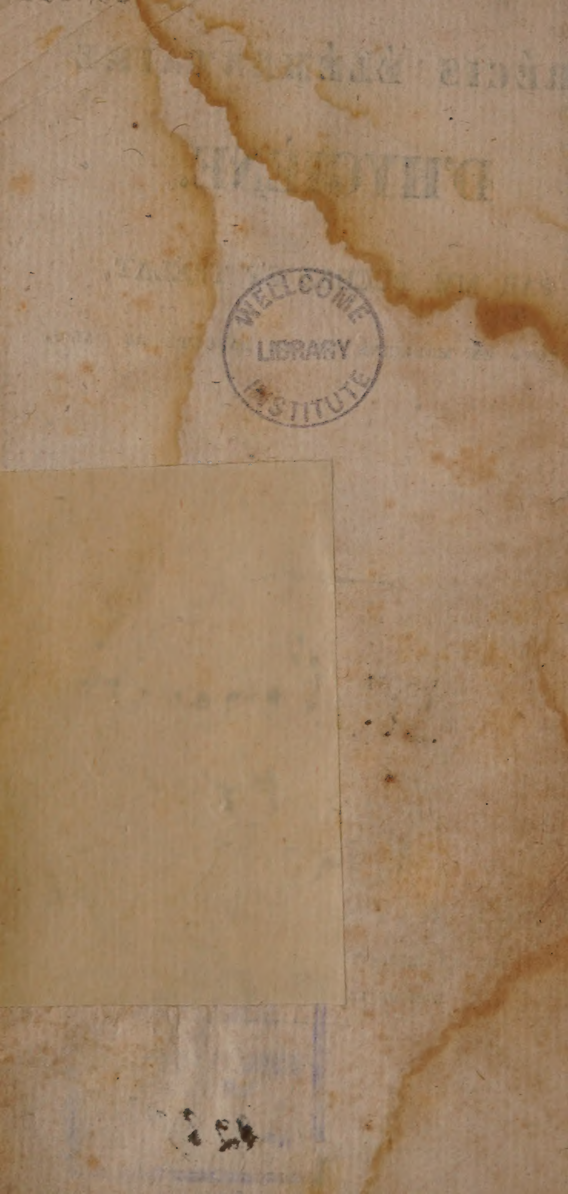
CHEZ RAYMOND, ÉDITEUR

DE LA BIBLIOTHÈQUE DU XIXe SIÈCLE,

RUE DE LA BIBLIOTHÈQUE, N° 4.

1825.




WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

INTRODUCTION.

La médecine proprement dite comprend l'*hy-*
iène, qui nous apprend à nous préserver des ma-
idies; la *pathologie*, qui nous indique les signes
uxquels on peut les reconnaître, et la *thérapeu-*
ique, qui nous enseigne à les guérir. La patholo-
ie et la thérapeutique ne peuvent être possédées
solément : elles supposent plusieurs connaissances
ccessoires, sans lesquelles l'on ne saurait essayer
npunément d'en tirer parti; souvent même la sim-
e lecture des livres qui leur sont consacrés a eu de
unestes suites. Il n'en est pas de même de l'hygiène :
on étude ne peut qu'être utile; ses principes sont
ccessibles à tout le monde, et ses préceptes d'une
bservation facile. La conservation de la santé est le
ut de l'hygiène; ses règles sont fondées sur la con-
aissance de l'homme et des relations qui existent
ntre lui et le monde extérieur.

Le corps humain, à la première vue, nous paraît
voir toutes ses conditions d'existence en lui-même,
t être susceptible, en conséquence, d'être étudié

isolément. En effet, il est le siége d'un nombre déterminé de phénomènes. L'analyse physiologique démontre d'une manière plus ou moins précise le lieu d'origine de chacun d'eux, et, de la sorte, remonte à des organes de forme, de structure et de composition variées : l'ensemble de ces phénomènes constitue la vie. Ils sont plus ou moins intimement unis, en sorte que l'abolition, l'augmentation ou la perversion d'un seul d'entre eux nuit à la production des autres : de là les malaises généraux, la douleur, les maladies. Mais l'organisation humaine n'entre en action, ne se conserve, que sous l'influence de certaines circonstances qui dépendent d'une manière plus ou moins directe des rapports de l'homme avec ce qui l'entoure, c'est-à-dire des relations existantes entre les organes et quelques unes des choses avec lesquelles ils se trouvent en contact : telles sont celles des sens et du cerveau avec leurs excitans, de l'estomac avec les alimens, des poumons avec l'air, etc., qui sont toujours plus ou moins susceptibles d'être provoquées par la volonté. Les organes subissent-ils une modification, quelle qu'en soit la cause, l'action de ces agens extérieurs n'est plus la même : elle devient nuisible, d'avantageuse qu'elle était, et réciproquement. A leur tour, les agens dont il s'agit viennent-ils à éprouver un changement soit de qualité, soit de

quantité, la modification analogue se reproduit dans les organes. Sont-ils soustraits, les organes cessent d'agir, les fonctions s'éteignent; la vie même est anéantie, parce qu'elle ne se composait que de fonctions en exercice. Outre ces rapports, l'homme, ainsi que les corps bruts, est exposé à des actions mécaniques, physiques et chymiques. Mais il en est quelques unes auxquelles il résiste, du moins en partie; il en est d'autres auxquelles il ne peut se soustraire: ainsi, il peut résister à la chaleur, au froid, tant qu'ils ne dépassent pas un certain degré, et conserver une température propre, qui le met à même d'échapper aux lois ordinaires de compositions et de décompositions chymiques; en même temps il est soumis absolument aux lois générales de la pesanteur; il vit sous une pression atmosphérique énorme, etc.

D'après ce que nous venons de dire, la santé, envisagée de la manière la plus générale, consiste dans un état de l'organisme en harmonie avec les circontances extérieures. D'où la nécessité, en hygiène, d'étudier l'organisation de l'homme, les choses qui l'entourent et la manière dont elles l'affectent. Les règles dans la conduite à tenir sont la conséquence directe de ce premier travail; elles ne sont que l'expression de ce qui est avantageux à une organisation donnée dans des circonstances également

déterminées. Ce traité sera donc divisé en trois parties : la première, consacrée à l'histoire du sujet de l'hygiène ou de l'homme ; la deuxième, à la matière de l'hygiène, ou des diverses influences que l'homme peut éprouver ; la troisième comprendra les règles de l'hygiène.

ÉLÉMENS

D'HYGIÈNE.

PREMIÈRE PARTIE.

SUJET DE L'HYGIÈNE. — L'HOMME.

L'ANATOMIE nous apprend que le corps humain est un assemblage d'organes soutenus par un squelette osseux et contenus dans une enveloppe commune; son but est de nous faire connaître leur structure, leur situation et leurs rapports réciproques. La physiologie nous les montre en action, et appelle *fonctions* les phénomènes qui en résultent.

Toute fonction remplit dans l'économie animale un office en quelque sorte spécial et évident. Ainsi, les unes concourent immédiatement à la vie de l'individu : on les appelle *végétatives* ou *organiques*, parce qu'elles se rencontrent dans tous les êtres vivans. Parmi elles se trouvent *la digestion, la respiration, la circulation*, s'opérant chacune dans des appareils particuliers. Les autres, propres aux seuls animaux, établissent les relations de l'homme avec les êtres qui l'environnent : telles sont celles qui siégent dans l'appareil nerveux, d'où résultent les sensations et les actes affectifs et intellectuels; dans l'appareil musculaire ou locomoteur; dans l'appareil vocal ou des expressions. Enfin, il en est de consacrées à la conservation de l'espèce.

L'exercice de chacune des fonctions est plus ou

moins indispensable à la conservation ou à la santé des autres. Cependant elles ne sont pas toutes également utiles au maintien de la vie : il en est qui peuvent manquer sans qu'elle soit beaucoup compromise, telles sont quelques unes de celles qui appartiennent aux appareils de relation et de la génération; mais leur absence donne lieu à une modification constante et fâcheuse de toute l'économie. En effet, les fonctions sont toutes unies par un système nerveux particulier, dont la nature est telle, que la modification éprouvée par l'une d'elles est reproduite dans toutes les autres. Ces relations sympathiques des organes entre eux sont hors de la dépendance de la volonté, et presque toujours inaperçues; on n'en voit que les effets. Ainsi, l'ensemble des fonctions nous présente une succession régulière et périodique de phénomènes : si un seul d'entre ces phénomènes éprouve des changemens en plus ou en moins, s'il manque, la marche est troublée, interrompue, ou au moins prend un autre aspect. Ainsi s'explique comment de l'augmentation ou de la diminution d'action dans un appareil organique résulte une modification générale de l'économie.

L'expérience nous apprend d'ailleurs que l'abus ou le défaut d'usage d'une fonction sont suivis bientôt d'un changement physique dans l'organe qui en est le siége. Ainsi, lorsqu'il y a défaut d'usage, l'organe diminue de volume ou s'atrophie; lorsque l'organe est fréquemment employé, il se développe davantage ou s'hypertrophie; et l'un comme l'autre de ces états peut être également nuisible à la santé.

CHAPITRE Ier.

DES TEMPÉRAMENS.

La supériorité chez les hommes est en raison de leur puissance de résistance aux modificateurs soit physiques ou chymiques, soit moraux, et en raison de leur capacité à se livrer avec une égale énergie à des travaux et des efforts divers. L'indépendance, à l'égard du monde extérieur, résulte de l'organisation ; la possibilité d'embrasser un grand nombre de spécialités et de n'être dominé par aucune trouve aussi sa première condition d'existence dans l'état de l'organisme; l'éducation n'est qu'une force secondaire : l'histoire des tempéramens va nous en fournir la preuve. On décrit sous ce nom les modifications générales, compatibles avec la santé, que créent diverses prédominances particulières d'appareils d'organes. Autrefois on ne reconnaissait que quatre tempéramens : le *mélancolique,* le *bilieux,* le *sanguin* et le *lymphatique.* Cabanis y ajouta le *musculaire* et le *nerveux.* Dans les ouvrages modernes on en admet autant qu'il y a de prédominances bien marquées. Au reste, il est assez rare de rencontrer chez les hommes une constitution caractérisée par la supériorité d'un seul appareil : ordinairement ces prédominances sont combinées de diverses manières, et dans des rapports variés.

Nous nous occuperons ici des cinq prédominances suivantes : celle de l'appareil digestif, tempérament mélancolique des anciens; celle des appareils circulatoire et respiratoire, ou tempérament sanguin (la combinaison de ces deux appareils forme ce qu'on appelait le tempérament bilieux); celle de l'appareil nerveux; celle de l'appareil locomoteur ou musculaire, et enfin celle de l'appareil génital.

DE LA CONSTITUTION ORGANIQUE OU DOMINE L'APPAREIL DIGESTIF.

Cet appareil, auquel on rattache diverses parties situées dans la bouche ou près des mâchoires, est contenu tout entier dans l'abdomen, l'œsophage excepté. Il se compose de l'estomac, du duodenum, du canal intestinal, du foie, de la rate, etc. Nous devons faire remarquer qu'ici c'est moins la longueur du tube digestif qu'il faut considérer que sa vive sensibilité.

Les hommes chez lesquels existe cette prédominance ont un air hardi, le regard vif et fixe, des muscles bien marqués, une grande vivacité de mouvemens. La taille est médiocre; la peau brune ou jaunâtre, chaude, sèche, souvent hérissée de poils; les cheveux noirs ou bruns, et tombant avant l'âge; le pouls fréquent et dur. La digestion s'opère avec facilité et l'abstinence peut être supportée. Le sommeil est court et léger. Il existe ordinairement chez ces hommes une grande disposition à s'occuper d'un sujet spécial, et une grande fixité d'idées : de là l'influence de l'imagination, et quelquefois de vraies monomanies. Il sont en outre tourmentés par des sentimens d'égoïsme excessif, et par suite portés à la méfiance, à l'exagération des maux et des craintes qu'ils éprouvent; ils sont jaloux, colères, vindicatifs. Leurs maladies, qui frappent ordinairement une des portions du tube digestif, surtout le foie, dégénèrent souvent en hypochondrie.

On a dit, dans des ouvrages sérieux, que c'était parmi ces hommes que se trouvaient les tyrans, les conquérans, les bienfaiteurs de l'humanité, les législateurs. Il est certain que cette constitution devient prédominante à mesure qu'on s'avance au midi; et c'est dans cette région surtout que se trouvent les gouvernemens absolus, et qu'ont lieu ces révolutions violentes, symptômes de sociétés peu avancées. C'est là

aussi que se sont rencontrés un grand nombre de fondateurs de religions et d'hommes à imagination. Mais certes ce n'est pas dans ces climats que les sciences ont fait de grands progrès. Au reste, le tempérament dont il s'agit est très-souvent uni à un grand développement du système nerveux.

DE LA CONSTITUTION OU DOMINENT LES APPAREILS RESPIRATOIRE ET CIRCULATOIRE.

Les deux fonctions auxquelles sont consacrés ces appareils sont intimement unies; l'une ne peut exister sans l'autre: elles résident dans les poumons, le cœur, les artères et les veines.

La poitrine est large, le cœur volumineux, la respiration grande et facile, le pouls plein et régulier; les veines sont cutanées, très-développées; en même temps, la taille est avantageuse, les cheveux blonds ou châtains, la peau blanche, colorée, la face et les yeux animés, la chaleur considérable, l'appétit médiocre. Toutes les fonctions s'exercent avec facilité et rapidité, d'où résulte un sentiment de force et de bien-être qui se porte sur tout ce qui les entoure. Les maladies sont le plus souvent inflammatoires, rapides dans leur marche, et se terminent par d'heureuses résolutions.

Ordinairement le cerveau est développé et actif. Alors existe une grande mémoire, une grande aptitude aux travaux d'esprit, beaucoup d'imagination, mais aussi peu de disposition à la méditation. La bienveillance et la gaîté sont regardées comme un des caractères propres à cette constitution. L'homme qui en est doué est sujet à des emportemens de colère, mais ils sont peu durables; toutes ses passions offrent la même vivacité, mais accusent son manque de constance: il n'a que des qualités et des défauts brillans. Mais, lorsque cette prédominance du système sanguin est unie à celle de l'appareil gastrique, les phénomènes changent d'aspect;

les cheveux, les yeux, la peau brunissent; les fonctions s'exercent avec facilité, mais avec plus d'énergie; l'individu devient plus constant; en un mot, les avantages et les inconvéniens de l'une et de l'autre constitutions sont modérés.

DE LA CONSTITUTION OU DOMINE L'APPAREIL NERVEUX.

Le crâne est large, l'encéphale développé. On remarque une grande disposition aux travaux d'esprit, une grande vivacité de sensations, beaucoup d'imagination et une rapide succession d'idées et d'émotions, qui souvent simule la légèreté. En même temps, les formes du corps sont grêles et élancées, quelquefois sèches; les muscles faibles et minces au delà de ce qu'ils devraient être; la peau est peu colorée, fine ordinairement et très-sensible; le regard timide, les yeux brillans. Les fonctions se troublent aisément ou s'exercent mal. Il y a recherche de sensations vives, et souvent, par suite, beaucoup de disposition à l'amour. Le sommeil est léger et fréquemment troublé par des rêves. Les maladies sont dans ce tempérament rapidement compliquées de symptômes cérébraux; la tête est fréquemment le siége d'affections variées.

Souvent des individus dont le crâne n'est que faiblement développé sont cependant remarquables par une susceptibilité particulière à toutes les impressions. Les battemens du cœur sont faibles, le pouls est presque filiforme, la respiration est petite, la peau décolorée, les chairs sont flasques; le corps est maigre et élancé, dépourvu de poils; la lumière vive, le bruit, les odeurs fortes, quoique suaves, fatiguent ou donnent lieu à des accidens. Cette constitution se rencontre souvent chez les femmes. J'ignore si elle est due à un développement particulier des nerfs.

DE LA CONSTITUTION OU DOMINE L'APPAREIL LOCOMOTEUR.

Le développement des muscles s'annonce par leurs saillies, marquées au moindre mouvement; par l'énergie et la force dans toutes les actions. La stature est petite et ramassée, l'embonpoint médiocre, la peau dure et basanée. Presque toujours on trouve dans cette constitution peu de disposition aux travaux intellectuels et à l'amour, en même temps que l'on remarque une tendance à tout emporter de haute lutte, comme dit Cabanis, tendance qui existe aussi au moral. Il y a peu de sensibilité, peu d'excitabilité; l'appétit est considérable et la digestion facile. La prédominance dont il s'agit se rencontre ordinairement unie avec le tempérament bilieux.

Ces hommes dont la force paraît l'apanage sont ordinairement ceux qui résistent le moins aux maladies; l'abstinence les affaiblit plus promptement que tous les autres.

DE LA CONSTITUTION OU DOMINE L'APPAREIL GÉNITAL.

Chez l'homme, ce n'est pas tant le développement du pénis qui l'annonce que la grosseur des testicules. On a donné comme signes propres à l'indiquer le volume de la voix, l'abondance de la barbe et des poils; on pourrait y ajouter le développement des fosses occipitales inférieures, s'il n'était pas encore très-douteux que le cervelet soit réellement l'organe de l'amour physique. D'ailleurs l'abus des facultés génératrices se reconnaît à la maigreur, à une décoloration particulière de la peau, à l'exigence de l'appétit, qui n'est point encore satisfait lorsque l'estomac est chargé d'alimens, à l'abattement des facultés intellectuelles, à la faiblesse de la mémoire, au peu de disposition au travail, aux yeux ternes, à la dilatation des pupilles, au cercle bleuâtre, et à l'affaissement de la circonférence de l'orbite.

Rien ne peut donner une meilleure idée de l'influence des organes de la génération sur l'économie humaine que la description de ce qui arrive lorsqu'ils manquent, soit par une disposition congéniale, soit par suite de la castration. L'encéphale n'acquiert ni son volume ni son énergie ordinaires; le cervelet reste petit; la voix est claire et grêle comme à la fin de la deuxième enfance. Les muscles sont peu développés et sans force; le corps est ou chargé d'un embonpoint qui le rend difforme, ou réduit à un état de maigreur désagréable. La respiration et la circulation ont moins d'énergie; le sang est moins riche; les fluides blancs abondent; la peau est décolorée, dépourvue de barbe et de poils. Cette détérioration générale en amène une semblable dans les facultés intellectuelles et affectives: plus d'imagination, plus de grandes passions; faiblesse dans la mémoire, dans la raison; timidité dans les résolutions et les volontés; toute force et toute énergie sont éteintes; le malheureux a la conscience de sa disgrâce: aussi est-il chagrin et envieux.

Chez la femme, les signes de la prédominance de l'utérus se trouvent dans un développement des mamelles qui n'est pas en rapport avec l'embonpoint général, dans le nombre des poils qui garnissent la peau, et dans l'abondance de l'écoulement menstruel. L'abus dans l'usage produit le même aspect physique et les mêmes inconvéniens que nous avons remarqués chez l'homme. Cet état de choses chez la femme a été désigné quelquefois sous le nom de tempérament utérin.

La prédominance de l'appareil génital est presque toujours unie à celle du système digestif. Il est facile de comprendre quel genre d'énergie et quelle direction prennent alors les idées.

DE LA CONSTITUTION OU DOMINENT LE TISSU CELLULAIRE ET LES FLUIDES BLANCS.

On la désigne ordinairement sous le nom de tem-

pérament lymphatique ou phlegmatique. Dans plusieurs ouvrages on l'a fait consister dans la prédominance du système des vaisseaux lymphatiques ; mais c'est une supposition dont l'anatomie a démontré la fausseté. Il nous paraît plus juste de dire qu'elle est marquée par l'abondance du tissu cellulaire, qui donne aux muscles et aux membres une apparence trompeuse de développement. Cependant les saillies musculaires sont peu ou point marquées. En même temps ce tissu s'interpose dans les glandes, et leur donne un volume qui n'est pas ordinaire. J'ignore si sa proportion est également plus grande dans les autres organes ; mais il est certain qu'il a une singulière disposition à se charger des fluides graisseux. Chez les individus doués du tempérament lymphatique, on observe en effet une grande abondance de fluides blancs ; l'appareil circulatoire sanguin est peu développé, et le sang moins riche en fibrine. A la moindre maladie ils maigrissent rapidement ; de même un travail un peu prolongé enlève cet embonpoint factice, détruit ces formes arrondies, et ne laisse qu'un hideux squelette. Il est remarquable même que souvent l'amaigrissement se borne aux membres qui sont exercés. « Voyez, dit le docteur Rostan « dans son *Hygiène*, voyez cet homme grand, pâle « et bouffi ; ses yeux sont ternes et sans expression, « ses lèvres volumineuses, ses cheveux blonds ou « châtains et plats ; un embonpoint difforme et sans « consistance couvre tout son corps ; sa peau blême « est lisse et glabre. Sa respiration est gênée ; le « moindre exercice le fatigue, l'essouffle ; il mange « peu, digère lentement ; son pouls est lent, mou, « facile à déprimer ; il dort sans cesse et d'un pro« fond sommeil ; ses mouvemens sont tardifs et péni« bles. Il est tout-à-fait impropre aux plaisirs de l'a« mour. Son intelligence est émoussée ; il est sans « mémoire, sans pénétration ; il est paresseux, in« sensible aux charmes des arts et des sciences, inac« cessible à l'aiguillon de l'ambition et de l'amour

« de la gloire; il croupit dans une éternelle médio-
« crité. Il ne manque cependant pas d'un certain ju-
« gement; il est sans passions; il s'emporte difficile-
« ment, et se calme avec facilité; il oublie aisément
« les injures, qui, d'ailleurs, le touchent peu. Il est
« bon, doux, indifférent; il ne faut pas compter sur
« lui pour de grands sacrifices; les actions sublimes,
« les crimes, les sentimens élevés ou vils lui sont éga-
« lement étrangers. S'il ignore les peines du cœur,
« ses plaisirs ne lui sont pas connus; il jouit d'une
« existence végétative; il est heureux, si c'est l'être
« que de vivre sans sentir. »

Nous ne devons pas terminer ce chapitre sans avoir fait connaître ce qu'on doit entendre par ces expressions *force, vigueur,* lorsqu'on les applique à la constitution. Rien n'est plus trompeur à cet égard que les apparences. En hygiène, elles ne signifient que la capacité de résistance départie à chacun pour soutenir les longs travaux, et les peines prolongées, sans que la vie soit compromise; enfin la capacité pour repousser les causes de maladies, et supporter celles-ci lorsqu'elles sont développées. En un mot, on doit considérer comme forts les individus les plus *vivaces*. Or ceux-ci ne s'annoncent particulièrement ni par la puissance de leurs muscles, ni par celle de leur appareil digestif, ni par l'étendue de leur circulation. Les athlètes sont, de tous les hommes, ceux qui sont abattus le plus rapidement par les maladies. On en voit des exemples journaliers dans les hôpitaux de Paris, où sont reçus les forts de la Halle et des ports. Les anciens avaient été surtout à même de le remarquer, et Hippocrate en a fait le sujet d'une de ses *Aphorismes*. Les athlètes sont, il est vrai, capables de grands efforts; mais ils ne peuvent les continuer pendant une durée proportionnée à leur force apparente, et lorsque des circonstances inattendues les frappent, ils deviennent faibles et lâches comme des enfans. A l'égard des hommes doués d'un tempérament sanguin, l'énergie de leur circulation et de

toutes leurs fonctions résiste avantageusement aux absorptions dangereuses, et répare les désordres passagers; leur mobilité naturelle leur fait éviter les grands chagrins. Mais, s'il arrive une seule fois que ces causes prennent le dessus, leurs maladies sont terribles et souvent mortelles ; elles s'accroissent de toute la puissance de la constitution. Il en est à peu près de même lorsque ce tempérament se trouve réuni au développement des organes gastriques. La force est augmentée; mais les peines morales ont un grand empire, et leur influence est rarement sans résultats funestes. Au reste, c'est ici surtout que le climat et le régime acquièrent une importance considérable. Le mélancolique, le bilieux, auront tout à craindre dans un pays chaud, où le lymphatique, le plus faible de tous, entrera avec avantage.

La puissance de résister existe surtout chez les individus sur qui le moral a le plus d'influence. Ainsi, on voit des femmes faibles en apparence, mais animées par un motif puissant, sortir d'une vie molle pour subir des travaux prolongés et des fatigues auxquelles un homme seulement robuste succomberait. Ainsi, des hommes sans crainte vivent au milieu de la contagion sans en être atteints, etc. Cependant, pour cette résistance du corps humain à la mort, c'est-à-dire à un changement chymique de ses parties, pour cet état *vivace* propre à certains individus et à certains animaux, il faut, je pense, admettre quelque différence dans la composition moléculaire ou chymique.

La force de la constitution se reconnaît aux caractères suivans. Les cavités sont larges et régulières, parce qu'elles renferment des organes sains et volumineux ; toutes les fonctions s'exécutent avec facilité et énergie ; les membres sont bien développés, les chairs fermes, l'embonpoint médiocre, la coloration légèrement animée. Chez un individu débile, au contraire, on trouvera des cavités étroites ou non symétriques ; les fonctions ne s'exerceront qu'avec len-

teur; l'appétit sera peu prononcé, la digestion lente, la respiration courte, le pouls faible, les chairs flasques, la fatigue facile, la peau décolorée.

CHAPITRE II.

DE L'INFLUENCE DES AGES.

La plupart des auteurs partagent la vie en cinq époques : la première enfance, la deuxième enfance, l'adolescence, l'âge adulte et la vieillesse. La première enfance commence à la naissance et finit vers la septième année, époque de la chute des dents de lait. La deuxième enfance comprend l'espace qui sépare ce phénomène vital de celui de la puberté, qui a lieu à des époques diverses, suivant les climats, et qui chez nous s'annonce ordinairement vers la quinzième année chez les garçons, et chez les filles, par l'éruption des règles, vers la douzième année. L'adolescence commence alors, et finit vers la vingt-cinquième année chez les hommes, et la vingt et unième chez les femmes, époque ordinaire de l'achèvement de la croissance en hauteur. Cependant le corps continue à croître en grosseur; le cerveau continue à se développer ; il n'a acquis tout son volume que vers quarante ans. Aussi l'âge adulte, qui commence à vingt-cinq ans, comprend chez les hommes la jeunesse, qui finit à trente-cinq, et la virilité, qui se termine vers soixante ou soixante-cinq ans, pour faire place à la vieillesse. Chez les femmes, l'âge adulte présente les mêmes périodes que chez les hommes; seulement ces périodes se terminent de meilleure heure. Au reste, la décroissance est annoncée par la cessation de la menstruation.

DE LA PREMIÈRE ENFANCE.

Dans les premiers jours après la naissance, l'enfant est faible; il laisse aller sa tête; il ne voit pas encore, il n'entend pas; ses cris sont peu étendus, sa chair est molle, ses os sont encore en partie cartilagineux ou très-flexibles. Cependant le volume de l'encéphale est considérable, les yeux sont très-gros; les testicules, chez les mâles, ont ordinairement dépassé l'anneau inguinal. Mais les forces ne tardent pas à croître : on reconnaît leur augmentation à ce qu'il pleure plus souvent, dort davantage et a plus besoin de téter. Le sens de la vue, puis ensuite celui de l'ouïe, entrent en action. Il recherche la lumière; les sons bruyans l'agitent. Alors son éducation commence réellement; l'odorat cependant n'existe pas encore. Du septième au quatorzième mois commence, dans un ordre régulier, l'éruption des 20 dents de lait. Elle n'est terminée que vers quatre ans. On voit paraître d'abord les incisives moyennes inférieures, puis les supérieures; ensuite les incisives latérales inférieures, puis les supérieures; viennent après les canines, les petites et les grosses molaires.

C'est vers le douzième mois que l'enfant commence à essayer des sons, à marcher et à pouvoir retenir ses excrémens. L'ossification des os du crâne, de la face, de la poitrine, du bassin et des membres, n'est pas encore achevée, mais elle est très-active. De là les maladies du système osseux, qui se prolongent, mais en diminuant toujours de fréquence, jusque dans la deuxième enfance.

L'appareil digestif est doué d'une grande activité: aussi la faim est impérieuse et ne peut être supportée. D'un autre côté les maladies de cet appareil sont facilement provoquées. La respiration est fréquente et la circulation rapide. Le pouls donne 90 à 100 pulsations en une minute. Un tissu cellulaire graisseux abondant arrondit toutes les formes, et donne aux enfans des deux sexes une apparence semblable.

Cet âge se distingue particulièrement par la prédominance de l'encéphale, qui est dans un état de développement et d'activité hors de proportion avec celui de tous les autres organes. Le cerveau est au reste du corps comme 1 est à 12. C'est aussi dans ce temps de la vie que nous apprenons peut-être le plus de choses. Les maladies à cette époque, et surtout celles auxquelles donne toujours lieu l'éruption des dents, se compliquent fréquemment de symptômes cérébraux, tels que somnolence, convulsions, etc.

DE LA SECONDE ENFANCE.

Cet âge commence à la chute des dents de lait. La constitution acquiert plus de force; la différence des sexes se prononce moins encore par celle des formes que par celle des instincts, dont l'opposition s'annonce déjà. Le tissu cellulaire graisseux, encore abondant, tend à le devenir de moins en moins. Par-là, les enfans s'éloignent de la constitution lymphatique et de toutes ses prédispositions morbides, auxquelles ils participaient. L'activité de l'encéphale est toujours considérable; le rapport du cerveau avec le reste du corps est encore comme 1 est à 25; mais sa prédominance diminue par degrés. L'appareil digestif, au contraire, acquiert plus de puissance; en même temps l'appareil circulatoire et le système musculaire se développent successivement, et leur influence devient, de jour en jour, plus marquée.

DE L'ADOLESCENCE.

Elle s'annonce par une grande révolution dans toute l'économie, révolution par suite de laquelle les individus vont cesser de vivre pour eux seuls, et commencer à vivre pour l'espèce. Les organes de la génération deviennent le principal siége de l'activité vitale et le premier mobile des changemens physiques et moraux. Leur développement s'annonce, dans les deux

sexes, par un changement de la voix, plus marqué chez les garçons : de grêle qu'elle était, elle devient d'abord rauque, puis grave ou sonore. En même temps il y a apparition des poils sur le pubis, aux aines et aux aisselles, etc. Chez les femmes, la puberté est signalée par des phénomènes particuliers, parmi lesquels on doit placer au premier rang l'établissement de la menstruation et le développement des mamelles. L'apparition de ces derniers phénomènes est d'autant plus précoce que le climat est plus méridional, et que, dans les âges précédens, la sensibilité a été plus exercée. Les deux termes extrêmes se renferment entre la huitième et la dix-huitième année. Dans nos contrées, elle a lieu vers douze ans dans les villes, et quatorze ou quinze ans dans les campagnes. A cette époque, les jeunes filles exigent une attention particulière de la part de leurs mères : la plus légère imprudence, retardant l'irruption des règles, peut devenir l'origine de maladies graves ; souvent elle décide de la santé de toute la vie. D'ailleurs, on voit à l'avance survenir des accidens précurseurs, qui ne permettent pas de se tromper sur la cause. On remarque le plus constamment le besoin de la solitude, et la répugnance pour les occupations habituelles; il y a morosité, disposition au chagrin, à la crainte, pleurs sans sujet, désirs vagues sans objet déterminé, et qui ne causent que de la fatigue. En même temps se développent les signes d'une pléthore générale, tels que maux de tête, bouffées de chaleur au visage, vertiges, palpitations, sommeil troublé par des rêves, éruptions variées à la peau. La jeune fille éprouve des douleurs dans les lombes, dans le sein, des lassitudes dans les cuisses et dans tous les membres. Ces symptômes acquièrent souvent assez d'intensité pour constituer une maladie ; mais ils cessent aussitôt l'éruption des règles.

Chez les garçons, l'établissement de la puberté a lieu sans orages. Le moral seul éprouve d'assez grands changemens ; c'est pour eux, comme pour l'autre

sexe, le temps de la mélancolie et de divers accidens nerveux dont l'origine est dans la vitalité extrême de l'appareil génital.

Dès ce moment, la différence des deux sexes se prononce tout-à-fait, et l'achèvement de l'organisation s'avance rapidement. Les systèmes respiratoire et circulatoire acquièrent progressivement la prédominance sur les autres appareils, ce qui s'annonce par la fréquence des hémorrhagies et par l'augmentation de la caloricité; on voit disparaître les scrophules, le rachitisme, les teignes, les maladies convulsives propres à l'enfance. Mais aussi, vers la fin de cette période, les poumons sont principalement menacés; ils deviennent le siége d'inflammations, d'hémorrhagies, qui signalent trop souvent l'adolescence et les premiers temps de l'âge adulte. D'un autre côté, le surcroît de sensibilité dont sont pourvus les organes générateurs, ainsi que cela a lieu toujours dans les premiers développemens d'une faculté nouvelle, porte les adolescens aux jouissances de l'amour. De là des maladies de la colonne vertébrale, des irritations de poumons et des prédispositions à la phthisie.

DE L'AGE ADULTE.

L'âge adulte commence au moment où cesse l'accroissement du corps en hauteur, où l'ossification a acquis l'étendue nécessaire. Il se divise en trois époques marquées par des états organiques différens. Dans la première, l'accroissement du corps en largeur s'achève; les muscles acquièrent tout leur développement et toute leur force; les parties antérieures et supérieures du cerveau continuent à croître; les fonctions organiques possèdent toute leur puissance, et leur influence est assez également répartie : aussi est-ce alors que l'homme est le plus propre à se livrer à l'acte de la génération; cependant les appareils respiratoire et circulatoire restent le siége d'un

surcroît d'activité qui ne cesse complétement que vers trente-cinq ou trente-six ans. C'est à peu près à cet âge que se termine la période de jeunesse ou de virilité croissante dont nous venons de parler. Elle fait place à un état stationnaire qui dure jusqu'à la quarante-cinquième ou cinquantième année, et pendant lequel l'appareil gastrique acquiert la prédominance; le ventre fait saillie et se charge de graisse; la secrétion de la bile devient plus active; la circulation se ralentit et le sang veineux est plus abondant. C'est dans cette période que cesse l'accroissement du cerveau. Elle est suivie de la virilité décroissante, dont le commencement est marqué par l'affaiblissement de l'appareil de la génération. Alors la peau se flétrit et se ride; les cheveux blanchissent et tombent; la puissance musculaire s'affaiblit; le volume du cerveau et la sensibilité générale diminuent; l'ossification, qui n'a pas cessé de s'étendre, envahit jusqu'aux cartilages dont la mobilité est nécessaire; les os deviennent durs et plus cassans. En même temps que la circulation se ralentit encore et fournit moins de sang artériel, l'appareil digestif prédomine de plus en plus; cependant l'appétit est moindre, les excrétions ne sont plus aussi abondantes et deviennent plus difficiles. Ainsi arrive progressivement la vieillesse.

Chez les femmes, l'époque de décroissance est annoncée par une révolution analogue à celle de l'affaiblissement des organes de la reproduction chez l'homme, mais bien autrement marquée. La menstruation se supprime.

DE LA VIEILLESSE.

Cet âge se divise en deux époques variables dans leur durée, et difficiles à préciser : la vieillesse proprement dite, et la décrépitude.

Les changemens qui marquent la virilité décroissante se prononcent davantage. L'épiderme est plus

épais et plus sec; la peau, moins perspirable, se prête mal à l'absorption et à la transpiration. Les petits vaisseaux deviennent moins nombreux, et disparaissent dans beaucoup de parties : c'est ce que prouvent la rareté des maladies inflammatoires et la difficulté d'injecter le système capillaire dans le vieillard. Le sang est plus noir, moins fibrineux. L'embonpoint du corps diminue presque toujours. Au reste, on a remarqué que les vieillards dont l'habitus est sec vivent plus long-temps que ceux qui sont chargés de graisse. Le système musculaire s'affaiblit; les mouvemens sont lents et tremblans; la voix est cassée. Cet affaiblissement musculaire est porté, dans la décrépitude, au point qu'il y a impossibilité de retenir la salive, les urines et les matières fécales. Les vésicules séminales s'effacent; la secrétion du sperme cesse. Cependant l'ossification continue à s'accroître; elle rend les os secs et fragiles. Les cartilages intervertébraux s'ossifient en diminuant de volume. Le corps des vertèbres s'aplatit également : de là une taille voûtée et diminution de la stature. Enfin, l'ossification envahit les cartilages des côtes et des articulations, dont elle détruit la mobilité; elle encroûte les artères et les veines, en un mot, elle tend à s'emparer des parties même qui exigent le plus de mobilité. Aussi, la respiration difficile et incomplète, et la circulation ralentie d'un quart au moins, et embarrassée, deviennent fréquemment cause d'asthme, d'apoplexie; la chaleur vitale diminue, ainsi que la puissance de résister au réfroidissement; les veines se laissent distendre et forment des varices. En même temps, les organes digestifs opèrent mal leurs fonctions; l'absorption et la nutrition languissent; et l'encéphale s'affaiblit. Du changement organique général résulte la faiblesse dans l'exercice des fonctions. Elle est bien sentie par le vieillard: aussi est-il dur, craintif, égoïste, opiniâtre, etc.

La vieillesse est plus précoce chez les femmes que chez les hommes. On peut dire qu'elle succède immé-

diatement à la cessation de la menstruation ; au moins dès ce moment elle arrive par une marche de décroissance progressive et régulière. L'âge critique et la vieillesse arrivent vers trente-cinq ans dans les pays méridionaux, et vers quarante-cinq à cinquante dans nos climats, mais toujours plus tôt chez les femmes délicates, qui ont mené une vie sédentaire, que chez les autres. Divers signes précurseurs annoncent que les règles vont cesser de paraître. D'abord, diminution de l'écoulement aux époques menstruelles, augmentation de l'intervalle qui en sépare les retours, puis irrégularité dans leur apparition ; assez souvent des fleurs blanches les suppléent pendant quelque temps. Lorsque les phénomènes de la suppression des règles suivent cette marche, elle ne donne ordinairement lieu à aucune incommodité grave : autrement, elle devient la cause de maladies dangereuses. Avec la menstruation cesse l'influence exercée par les organes génitaux sur l'économie ; et en même temps que les ovaires s'atrophient, que la cavité de la matrice s'efface, les seins diminuent de volume, le corps perd ses formes arrondies ; la peau s'épaissit, brunit, se couvre souvent de poils ; le caractère même de la femme change, et se rapproche de celui de l'homme.

Nous venons de parcourir l'histoire abrégée des différens âges ; nous avons vu que dans l'enfance l'appareil nerveux et le tissu cellulaire prédominent ; dans l'adolescence, les organes les plus vivans et les plus influens sont ceux de la génération ; la fin de l'adolescence et le commencement de l'âge adulte sont marqués par la suractivité des appareils circulatoire et respiratoire ; dans la virilité stationnaire ou confirmée, le système digestif acquiert la principale influence ; enfin, dans la vieillesse, toutes les fonctions languissent, s'effacent, pendant que l'ossification tend à envahir toutes les parties de l'économie. Ainsi, l'homme depuis sa naissance jusqu'à sa mort, dans les diverses époques de sa vie, passe, en quelque sorte,

par tous les tempéramens, et éprouve successivement toutes les prédispositions morbides qui sont propres à chacun d'eux. Cette vérité est d'une grande importance en hygiène.

CHAPITRE III.

DE L'INFLUENCE DES SEXES.

Nous avons déjà vu qu'avant la puberté la différence entre le mâle et la femelle était peu tranchée dans les formes extérieures, et qu'elle résidait presque entièrement dans les instincts et les parties sexuelles. Mais, aussitôt que celles-ci ont acquis leur développement, cette similitude équivoque disparaît, et un rôle nouveau commence pour chacun d'eux.

Chez la femme, ces organes deviennent la base de la structure entière, et c'est avec raison que l'on a dit: *Propter solum uterum mulier est id quod est.* Leur action sur son moral a lieu dans presque tous les instans de la vie, tandis que chez l'homme elle n'est que momentanée, et beaucoup moins puissante: on voit en effet survenir fréquemment chez la femme des dérangemens physiques et moraux qui ne tiennent qu'à son organisation sexuelle. Chez l'homme, il en est rarement ainsi.

Nous ne présenterons point un tableau des différences extérieures existantes entre les deux sexes, soit sous le rapport de la taille, soit sous le rapport des formes: ce serait dire ce que tout le monde sait. Il nous suffira de faire connaître les différences organiques, en décrivant un seul individu.

Chez la femme, comparée à l'homme, l'encéphale en totalité est moins gros; les lobes antérieurs du cerveau sont moins développés, tandis que les postérieurs le sont davantage. Cependant les nerfs sont plus

gros et plus mous : de là plus de sensibilité et moins de raison. Les parois osseuses de la poitrine sont plus étroites, la respiration est moins grande, le cœur moins volumineux, les veines et les artères plus petites, la circulation moins active, le sang en quantité plus petite et moins riche. Le tissu cellulaire, au contraire, est plus abondant : aussi les fluides blancs prédominent ; les os sont plus mous et moins forts, leurs saillies moins marquées, les muscles pâles et faibles ; la peau plus fine, plus douce, plus blanche, dégarnie de poils, excepté au pubis et aux aisselles ; les cheveux sont plus fins et plus longs : il faut remarquer que leur grand accroissement en longueur date de la puberté. Mais c'est à sa charpente osseuse que la femme doit surtout des formes extérieures particulières. Elles se rapportent à la nature même de ses fonctions sexuelles : elles sont donc les mêmes partout. Aussi constituent-elles, dans le monde entier, le seul caractère général de la beauté dans les femmes. Le tronc est proportionnellement plus alongé que chez l'homme ; le milieu du corps, au lieu de tomber au pubis, est chez elles entre le pubis et l'ombilic. De là une taille plus svelte et plus gracieuse. Les clavicules sont plus droites et donnent aux épaules plus de largeur apparente ; le sternum est plus court et plus relevé en avant ; de ces dispositions osseuses il résulte que la poitrine paraît plus bombée, et offre une place suffisante aux mamelles. Les os du bassin, plus distans des dernières côtes, sont plus évasés ; leur capacité est aussi plus grande et leur convexité en dehors plus considérable dans tous les sens : d'où la largeur des hanches, et en partie la proéminence des fesses et du pubis. Cette dernière, qui d'ailleurs est due en grande partie à des masses de tissu cellulaire graisseux, est liée à la menstruation, car elle n'existe que chez les singes, qui y sont sujets ; elle commence et finit avec elle. Enfin il y a un d'intervalle plus grand chez l'homme entre les articulations des fémurs avec le bassin, et ces os se rapprochent par leurs ex-

trémités inférieures : ce qui produit la direction des genoux en dedans. Il en résulte encore que les muscles qui prennent leur point d'attache au bassin, et vont de là aux membres inférieurs, occupent un espace plus grand : d'où une grosseur plus considérable des cuisses. Telles sont les principales différences qui existent entre le squelette de la femme et celui de l'homme.

Nous venons de voir que la constitution de la femme se rapproche du tempérament lymphatique, ou plutôt de celui de l'enfance. Aussi la femme reste-t-elle, toutes choses égales d'ailleurs, plus sujette que le mâle aux maladies propres à cet âge, et la puberté chez elle a moins d'influence pour la disparition des affections morbides qui signalaient les époques précédentes. La diète, la fatigue, les maladies, la maigrissent rapidement; mais son embompoint se répare aussi facilement. Elle a d'ailleurs moins besoin de nourriture; elle doit recourir plus souvent aux soins de propreté, parce que sa peau est plus sensible et plus sujette aux maladies; elle doit redouter les affections catarrhales, auxquelles elle est trop prédisposée. L'abus du coït, surtout prématurément exercé, lui est plus funeste encore qu'à l'homme, principalement par les maladies nerveuses et utérines dont il devient l'origine. Enfin, les dérangemens de la menstruation, facilement provoqués, amènent des accidens graves. Il est vrai que son genre de vie sédentaire la soustrait à beaucoup de causes morbifiques que l'homme est contraint, mais capable de braver.

CHAPITRE IV.

DE L'INFLUENCE DE CERTAINES CIRCONSTANCES INDIVIDUELLES INNÉES OU ACQUISES.

On peut diviser toutes ces circonstances en quatre espèces : les unes naissent des habitudes, les autres

des maladies; quelques unes tiennent à des différences organiques insolites, mais bornées et souvent inappréciables : ce sont les *idiosyncrasies ;* enfin il en est qui sont héréditaires. Nous nous bornerons à ne présenter que les faits rigoureusement nécessaires à l'intelligence des quatre cas dont il s'agit.

DES HABITUDES.

Il est reconnu en physiologie que la répétition continuée des mêmes impressions et des mêmes actes devient l'origine de modifications organiques qui peuvent se concilier avec l'état de santé. En effet, lorsqu'un organe quelconque est convenablement exercé, il ne tarde pas à acquérir plus de développement : par suite, ses actions sympathiques et ses fonctions deviennent plus énergiques. Il faut ajouter à cela que tous les actes de l'économie animale sont constamment périodiques; que, lorsqu'un phénomène a été provoqué plusieurs fois à une époque donnée, il se reproduit le même dans toutes les circonstances semblables. De la combinaison de ces deux grandes lois physiologiques agissant tantôt simultanément, tantôt séparément, résultent l'habitude et son influence. Ainsi le cerveau et les sens se perfectionnent par l'exercice, et parviennent à un volume plus considérable; d'autre part, on arrive à mieux raisonner, parce que l'ordre périodique dans lequel apparaissent les idées est établi; on digère mieux, plus, et plus vite, parce que l'usage a rendu les organes plus capaces et plus vivans; la faim a des retours réguliers, parce qu'on l'a plusieurs fois satisfaite aux mêmes heures, etc. On voit par-là combien est grande la puissance de l'éducation; elle est telle, qu'elle peut, jusqu'à un certain point, changer les prédispositions natives, et on peut dire que l'homme apprend à faire et à supporter toutes les choses qui n'ont pas immédiatement sur lui une action délétère.

Les développemens des organes soit en volume, soit

en sensibilité, qui sont le résultat de l'habitude, peuvent se transmettre par voie de génération.

DES MALADIES.

Les maladies amènent souvent des modifications organiques qui peuvent se concilier avec l'état de santé; soit qu'il en résulte augmentation ou diminution d'action de la part de certains appareils, soit qu'il y ait accroissement de leur sensibilité, il se produit toujours alors une mutation dans les fonctions et les actions sympathiques. Ainsi, à la suite des affections du système digestif, on voit assez sonvent le tempérament changer; de sanguin, il devieut bilieux; les apparences extérieures, les penchans, les prédispositions morbides ne sont plus les mêmes. On sait quelles traces laisseut de leur passage les inflammations du foie : la coloration de la peau; les appétits sont modifiés; le caractère, de facile et de léger qu'il était, devient morose et défiant. A la suite des affections de l'encéphale, on voit souvent la mémoire rester affaiblie, et plus souvent les souvenirs être effacés en totalité ou en partie. Il faut alors recommencer l'éducation. Il est assez rare qu'une maladie de ce genre devienne l'origine d'un accroissement d'intelligence. Il y en a cependant quelques exemples.

De ce que nous venons de dire il résulte une conséquence très-importante dans la pratique de l'hygiène: c'est que, dès qu'une maladie a existé, quelque bien guerrie qu'elle ait été, elle laisse une prédisposition au retour des mêmes accidens, et l'individu reste moins capable de résister à l'ordre des causes morbifiques analogues.

DES IDIOSYNCRASIES.

Il est des individus qui ne peuvent manger certains mets, sains d'ailleurs, sans éprouver des accidens graves; il en est chez qui la circulation est très-rapide,

d'autres chez qui elle est très-lente. C'est surtout dans l'appareil nerveux que se rencontrent ces bizarres anomalies. Un jeune homme éprouvait une attaque d'épilepsie en voyant du rouge, un autre en entendant de la musique. On connaît les effets singuliers de certaines odeurs sur quelques personnes : la rose donne des convulsions ; le tabac, la corne brûlée, l'assa fœtida, font les délices d'une femme ; d'autres fois, le tac du velours, du duvet de la pêche, causent des frissons ou des nausées, etc. Tous ces phénomènes insolites sont des idiosyncrasies. Ils ont pour cause un état organique spécial de la partie où ils se manifestent ; mais rarement cet état est-il appréciable. Ils doivent aussi fréquemment leur origine à l'état de grossesse ou à des maladies nerveuses.

Il est une autre espèce d'idiosyncrasies, et celles-ci méritent des ménagemens particuliers : la santé dépend souvent de leur conservation. Ainsi, quelques individus sont sujets à des sueurs considérables dans quelque partie du corps, à des flux, des hémorrhagies, des hémorrhoïdes périodiques. D'autres éprouvent des éruptions cutanées, des maladies pédiculaires régulières dans leur retour. Enfin, souvent, un moyen employé dans un but thérapeuthique momentané devient par la suite une idiosyncrasie véritable : tels sont l'emploi des saignées, des purgatifs, à certaines époques de l'année, les vésicatoires, les cautères, etc.

DE L'HÉRÉDITÉ.

L'influence des parens sur l'organisation des enfans ne peut être révoquée en doute. On la trouve jusque dans les formes extérieures, dans la ressemblance des traits du visage, du timbre de la voix, du tempérament même. Avec une constitution analogue se transmettent également les prédispositions morbides : c'est ainsi que le rachitisme, les scrophules, la phthisie, les dartres, la manie, etc., passent souvent

de générations en générations, apparaissant au même âge, et amenant la mort avec des circonstances semblables.

Cette transmission par voie de génération se remarque dans des populations entières, où elle rend certains défauts physiques ou moraux réellement endémiques. Les habitans des vallées situées dans les hautes montagnes, séparés des autres par des espaces difficiles à franchir et forcés ainsi de s'unir entre eux, les sectaires auxquels la religion défend les alliances étrangères, etc., présentent toujours une physionomie caractéristique, reconnaissable chez tous les individus, et qu'on retrouve jusque dans leurs penchans et leurs maladies. Ainsi, à côté de races vigoureuses s'en forment d'autres faibles et inférieures.

Le moyen de prévenir les inconvéniens de ce genre est l'union des individus de constitutions diverses. Le moyen de les empêcher lorsqu'on les craint, c'est de donner à l'enfant menacé un climat, une nourriture, des occupations, opposés à ceux de ses parens.

CHAPITRE V.

DE LA DURÉE DE LA VIE, ET DE LA MORT.

Nous avons vu que l'homme met un temps à croître, qu'il reste pendant un temps dans un état stationnaire, et qu'enfin arrive un âge où commence la décroissance de ses facultés. L'action vitale tend elle-même à changer l'état du corps où elle s'exerce. Ainsi l'ossification augmente continuellement, les fluides diminuent, la sensibilité s'éteint. On doit donc admettre que la mort est un résultat de l'organisation aussi rigoureux et aussi bien déterminé que chacune des périodes phénoménales qui constituent les

différens âges. Il est difficile cependant d'établir la durée de la vie. Rarement on meurt de vieillesse: presque toujours c'est une maladie qui met un terme à l'existence. On pense cependant que l'homme peut vivre six à sept fois autant de temps qu'il s'en est écoulé entre la naissance et l'apparition de la puberté.

Les maladies sont le résultat de l'action des choses extérieures sur notre organisation, ou de l'usage que nous faisons de nos propres facultés. Aussi sont-elles d'autant plus à craindre que nous sommes moins capables, soit par notre position sociale, soit par notre volonté, de nous soustraire à l'influence de ce qui nous entoure. Le pauvre a donc plus de maladies que le riche, et par suite il vit moins. Les progrès de la civilisation tendent constamment à perfectionner et à augmenter les moyens de résistance, à les rendre plus communs et moins chers : par-là les maladies deviennent moins fréquentes, les épidémies plus rares et moins dangereuses. Sous ce rapport, il y a profit pour tout le monde et surtout pour le pauvre. D'après les recherches de M. Villermé, la mortalité à Paris était, au quatorzième siècle, de 1 sur 16 à 17; au dix-septième, de 1 sur 25 ou 26. Elle est aujourd'hui de 1 sur 32 6/20. Mais aussi depuis cinq siècles l'hygiène et la richesse de la société ont fait des progrès immenses, et par cela seul, des maladies ont disparu, ou sont devenues moins redoutables. Il a été constaté que les malades courent d'autant plus de chances de mort que par leur position ils ont été plus exposés à la misère. C'est un fait d'ailleurs facile à concevoir. Ainsi, à Paris, la classe des chiffonniers, des portiers, est celle qui offre le plus grand nombre de décès. Ainsi encore, d'après des recherches suivies par M. Villermé pendant cinq ans, le nombre des décès dans le premier arrondissement de la capitale est à celui du douzième comme 50 est à 100. Or l'un est composé d'une population riche en général, et l'autre d'une population ouvrière.

Dans l'état actuel de la science, il n'est pas pos-

sible de donner des résultats positifs sur les rapports existans entre la durée de la vie et la richesse publique. Depuis long-temps, des médecins se sont occupés de ce sujet; mais ils n'ont encore pu produire que des travaux incomplets, et cela non pas faute de recherches, mais faute des matériaux nécessaires : aussi actuellement est-il seulement possible d'apercevoir que la fréquence des maladies et la mortalité sont en raison inverse de l'aisance et de la liberté individuelle; qu'elles sont relatives aux saisons, au climat, aux sexes et aux âges. Dans les Antilles, sur 100 esclaves, il en meurt 17, et sur 100 soldats nègres, 3 1/3 seulement.

Dans nos contrées, les époques de l'année où les décès sont les plus nombreux sont les mois de mars et d'avril; ceux où ils le sont le moins sont les mois d'août et juillet. Cela tient à l'état de l'atmosphère. Les climats où la vie est la plus longue sont ceux des pays froids : ainsi en Russie, la longévité est une fois plus fréquente qu'en France, et en France elle est aussi beaucoup plus fréquente que dans les plaines de la zone torride. Les habitans des campagnes vivent plus que ceux des villes, toutes choses égales d'ailleurs, et chez eux aussi la moyenne de la vie est d'autant plus considérable que le pays est plus riche. D'après les travaux les plus récens, les décès en France sont comme 1 est à 39 et quelque chose; ceux des hommes sont à ceux des femmes comme 48 est à 47.

Dans l'établissement de ces moyennes de la vie, il faut tenir compte de l'influence des âges. Un tableau de dix ans finissant en 1817 donne pour la ville de Paris les résultats suivans : sur 213,501 décès, il est mort depuis la naissance jusqu'à trois mois 12,161 mâles et 9,840 femelles, au total 22,001; et d'un an à deux, 10,670 individus. Ainsi on voit que la proportion des morts est énorme dans les premières années de la vie. On pense qu'ordinairement environ un tiers des enfans périt avant l'âge de cinq ans, et ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'il meurt plus de

garçons que de filles. Il est vrai qu'aussi il en naît un peu plus, dans la proportion de 26 à 25 environ, en France. Sur le tableau dont il s'agit, les époques où la mortalité est la plus considérable sont les suivantes : 1° entre vingt et vingt-cinq ans; il porte 3,718 décès d'hommes, et 8,588 de femmes, au total 12,306. Il est à remarquer que cet âge est pour les femmes celui de la plus grande mortalité; cependant on croit en général que c'est à l'époque de la cessation des règles qu'il périt le plus d'individus du sexe féminin. Le travail dont je me sers actuellement prouve qu'il n'en est pas ainsi, et que dans l'âge critique, les décès se balancent à peu près avec ceux des mâles : il est vrai que cet âge laisse souvent après lui des maladies qui tuent dans les années suivantes. 2° Entre quarante et quarante-cinq ans, la proportion des décès est très-grande; mais, avant et après, la mortalité est à peu près la même annuellement jusqu'à quatre-vingts ans. Enfin, sur le nombre de 213,501, il ne s'est trouvé que six individus qui aient passé cent ans.

La constatation de la mortalité aux différentes époques de la vie n'est que celle de la fréquence et du danger des maladies qui s'accroissent en raison de l'âge. On a fait en Ecosse, d'après des matériaux fournis par plus de soixante-dix sociétés de secours mutuels, un tableau moyen, d'où il résulte que, depuis l'âge de vingt ans jusqu'à soixante et dix, l'état de maladie, avec l'impossibilité de travail, comprend près de deux années.

La conséquence la plus générale à tirer des recherches qui ont été faites sur la mortalité est la certitude que les maladies sont d'autant moins fréquentes et moins graves que les individus sont dans une aisance plus grande, la société plus civilisée, l'industrie plus avancée, les villes mieux bâties, etc., résultats tout-à-fait opposés à de prétendues opinions philosophiques qui règnent encore dans beaucoup d'esprits.

DEUXIÈME PARTIE.

MATIÈRE DE L'HYGIÈNE.

Nous venons d'exposer d'une manière succincte les principales circonstances organiques auxquelles il faut avoir égard dans l'examen des influences perçues par l'économie vivante. Nous allons, dans cette deuxième partie, parcourir l'histoire de ses principaux modificateurs, qui se rencontrent, d'une part, dans les choses qui environnent l'homme ainsi que dans celles dont il se sert; d'autre part, dans l'exercice même de ses fonctions.

CHAPITRE Ier.

DES DIVERS AGENS HYGIÉNIQUES RÉPANDUS DANS L'ATMOSPHÈRE OU CIRCUMFUSA.

Le milieu dans lequel nous sommes plongés est sujet à une multitude de variations facilement appréciables. Tantôt il est dilaté par la chaleur, ou reserré par le froid; tantôt il est traversé par des flots de lumière, quelquefois il est surchargé d'électricité. Il se meut toujours et dans des directions diverses; il nous arrive imprégné ou dépourvu d'humidité; lorsqu'il passe sur des terres en défrichement, sur des marais, il nous apporte leurs exhalaisons variées; en un mot, il contient tous les gaz, toutes les vapeurs, tous les fluides impondérables qui s'élèvent de la terre ou s'y précipitent. De là proviennent la diversité des états de l'atmosphère et celle des influences sur l'économie. Leur histoire comprend celle des lieux et

des climats. Il est vrai que ceux-ci amènent en outre des différences dans la nourriture et dans les habitudes, auxquelles on doit accorder une part d'action considérable.

Nous diviserons la matière de ce chapitre en trois sections : la première sera consacrée à l'étude des divers agens contenus dans l'atmosphère ; la seconde contiendra l'histoire de leurs influences ; et la troisième traitera des moyens employés afin d'échapper à leur action ou de la modifier.

SECTION PREMIÈRE.

HISTOIRE DES DIVERS AGENS RÉPANDUS DANS L'ATMOSPHÈRE.

De l'air atmosphérique. — Propriétés chymiques.

L'air est composé de soixante-dix-neuf parties d'azote, impropre à la respiration, et de vingt et une parties d'oxygène ou gaz respirable. Il contient en outre ordinairement une très-petite quantité d'acide carbonique et d'eau. Les recherches des physiologistes ont constaté que par l'action pulmonaire le sang veineux se convertit en sang artériel en dépouillant l'air de l'oxygène qu'il contient, et le remplaçant par de l'acide carbonique ; il laisse intacts ses autres principes constituans. Les physiologistes ont constaté encore qu'un individu plongé dans un milieu privé d'oxygène meurt bientôt avec les symptômes de l'asphyxie qui accompagnent la mort par submersion ; la même chose arrive dans une atmosphère qui ne contient que cinq à six centièmes d'oxygène ; et ce n'est qu'avec peine que la vie se maintient lorsqu'elle en contient un ou deux centièmes de plus. Un homme consomme en vingt-quatre heures environ sept cent cinquante litres de ce gaz, et les remplace par une quantité égale d'acide carbonique ; il rend irrespirable trois mètres et demi cubes d'air. Ainsi s'explique comment l'air des salles où sont réu-

nis beaucoup d'hommes finit par devenir impropre à la vie, s'il n'est renouvelé.

La quantité d'acide carbonique contenue dans l'air varie en raison de plusieurs circonstances : elle est un peu plus considérable en été; elle est plus grande dans les lieux où il y a des fleurs, et la nuit, dans ceux où sont des végétaux. Ceux-ci, en effet, fournissent à l'ombre beaucoup d'acide carbonique : aussi est-il malsain de se promener la nuit sous des arbres, et de renfermer des plantes dans le lieu où l'on couche. Il en est tout autrement le jour. Les végétaux placés sous l'influence de la lumière dépouillent l'atmosphère de son acide carbonique, s'en emparent et le remplacent par de l'oxygène. Aussi leur présence est-elle aussi saine à cette époque qu'elle l'était peu auparavant. Cependant, toutes choses égales d'ailleurs, comme ils absorbent pendant le jour plus d'acide carbonique qu'ils n'en forment pendant la nuit, leur culture est, en général, avantageuse à la salubrité de l'air.

Propriétés physiques.

Nous n'avons à examiner ici que la pesanteur et la densité de l'air. Nous traiterons de sa fluidité lorsqu'il s'agira des vents.

La hauteur de l'atmosphère au-dessus du niveau de la mer n'a encore pu être appréciée qu'approximativement. Les termes extrêmes se trouvent renfermés entre 30,700 toises, plus de douze lieues, et 41,200 toises, ou dix-huit lieues. Les différences dans l'appréciation tiennent-elles à la latitude des points où les observations ont été faites, à la diversité des mesures, ou à des erreurs de calculs ? Ce n'est pas ici le lieu de le rechercher. Quoi qu'il en soit, il paraît certain que l'enveloppe atmosphérique est plus épaisse à l'équateur, et qu'elle décroît en profondeur depuis ce point jusqu'aux pôles. Son poids, au niveau de la mer, est égal à une colonne de vingt-huit pouces de mercure ou trente-deux pieds d'eau. Il

en résulte qu'un homme de stature moyenne éprouve sur toute la surface de son corps une pression dont le total est de 16,000 kilogrammes ou 30,600 livres. Plus le terrain que nous habitons est élevé, moins cette pression est grande ; et, au contraire, plus il est bas, plus aussi elle est considérable. Ainsi l'expérience nous a appris qu'une ligne de diminution dans la colonne de mercure du baromètre répond à une élévation verticale de 12 toises et demie ou de 108 décimètres.

Plusieurs circonstances indépendantes de l'élévation peuvent faire varier les pesanteurs relatives de l'atmosphère, appréciables au baromètre; nous les examinerons plus tard. Elles sont toujours en rapport avec les variations de densité.

L'atmosphère pèse sur elle-même: en sorte que ses couches sont d'autant plus denses, toutes choses égales d'ailleurs, qu'elles sont plus inférieures, c'est-à-dire que, sous un volume égal, elles renferment un plus grand nombre de molécules. Ainsi, l'air, dans les lieux bas, est déjà 811 fois et demie plus léger que l'eau, et sous une quantité égale en poids, occupe une espace 811 fois et demie plus grand; si on s'élève, il devient encore plus rare. En général, quand les hauteurs sont en progression arithmétique, les densités correspondantes décroissent en progression géométrique: ainsi, dans les lieux élevés, l'air non seulement pèse moins, parce que sa profondeur est diminuée, mais encore il est moins dense, ses molécules sont plus écartées les unes des autres et occupent un espace plus grand.

La densité comparée des couches atmosphériques éprouve en outre des variations bien faibles, il est vrai, mais en rapport avec leur degré de température. L'air, en effet, comme tous les corps, se dilate par suite de l'accumulation du calorique: son volume, dans ce cas, est augmenté sous la même pression de 0,00375 par chaque degré du thermomètre centésimal ou de 0,375 par cent degrés. Des diffé-

rences de ce genre ne sont pas appréciables au baromètre, parce qu'en même temps l'air se charge d'une plus grande quantité d'eau, comme nous le verrons plus tard. Cependant nous devons tenir compte de cette dilatation qui existe dans les pays chauds, dans les mines, et dans certaines usines, car l'organisme vivant perçoit même ces petits changemens et en reproduit les effets. Le froid, au contraire, contribue efficacement à laisser les diverses couches sous la seule action de la pression de celles qui leur sont superposées.

Ainsi les changemens physiques de l'atmosphère que nous venons d'examiner sont de deux espèces : tantôt il y a raréfaction de l'air par suite de l'élévation ou de la chaleur, tantôt condensation par suite de l'abaissement du niveau et par le froid. Nous verrons plus tard quelle est l'action de l'humidité. Quoi qu'il en soit, ces deux états opposés exercent leur influence principalement sur l'appareil respiratoire et circulatoire. Ce n'est que postérieurement à eux, et médiatement, que les autres appareils sont modifiés.

DU CALORIQUE.

Le calorique agit sur l'économie de deux manières : directement par son action sur la peau, médiatement par les changemens qu'il apporte dans la pureté et la densité atmosphériques dont nous venons de parler. Il nous reste à traiter des causes qui produisent les deux autres effets.

Les sources naturelles de la chaleur sont, à la surface du globe, l'action des rayons solaires réfléchis ; dans sa profondeur, la température propre de ses couches. On la produit aussi artificiellement. Toutes ces causes sont sujettes à varier. L'organisation humaine seule est douée d'une quantité de calorique propre, dont elle est la source, qui varie peu, ne descend jamais au-dessous de + 34 C, ne dépasse pas + 38° : c'est une des conditions de son existence.

Chez les enfans, la température est inférieure à celle des adultes : sa moyenne, chez les premiers, est de + 34° 75 C, et chez les seconds 36° 12. L'expérience nous apprend qu'elle augmente jusqu'à un certain point par l'accélération de la respiration, et diminue par la transpiration. Aussi, le froid comme le chaud du milieu où il vit n'ont presque aucune influence, soit en moins, soit en plus. Il n'en est autrement que dans les cadavres.

Le calorique rayonnant fourni par le soleil est d'autant plus abondant que celui-ci est plus perpendiculaire. Sa quantité se mesure par le thermomètre. Son degré est à peu près le même dans les temps chauds des divers climats; il varie de + 30 à 35° C. Mais si on établit la moyenne pour une année entière, les résultats sont bien différens : elle est en France de + 12° C; et sous les tropiques, de 27°. Ce que nous disons n'est applicable qu'à ce qu'on observe dans la couche inférieure de l'atmosphère. Dès qu'on s'élève il n'en est plus de même. D'après les recherches de Saussure, dans les zones tempérées, la température décroît en été d'un degré centésimal par cent soixante mètres de hauteur verticale, et en hyver seulement par deux cent trente mètres. Il en est sans doute de même dans la zone torride, quoique dans des proportions différentes. Au reste, diverses circonstances que nous examinerons bientôt, telles que l'exposition des lieux, la transparence de l'air, son état hygrométrique, apportent quelques variations dans cette mesure d'appréciation.

Dans les mines, la température augmente en général avec la profondeur, dit-on, de 1° C par 30 ou 50 mètres; tel est du moins jusqu'à présent le résultat de la majorité des expériences : car on ne peut encore décider si la chaleur est propre à la masse du globe lui-même, ou à chacune des roches ou filons qui la composent. Ainsi, en Cornouailles, à 840 pieds anglais, elle est de + 24° C, et à 540 pieds plus bas,

dans une autre mine, il est vrai, on l'a trouvée également de 24°.

La chaleur artificielle, lorsqu'elle est prolongée, produit sur nous des effets qui sont absolument les mêmes que ceux qui résultent des agens naturels. Elle peut être portée à un très-haut degré. Lorsqu'elle est sèche, l'homme la supporte pendant quelque temps. On a vu des personnes s'exposer pendant plusieurs minutes à une température de 109°, et même + 128° C, sans éprouver de dérangemens dans leur santé.

DE LA LUMIÈRE ET DE L'ÉLECTRICITÉ.

Nous réunissons ici ces deux agens, dont nous avons peu de choses à dire. La lumière solaire est la seule qui ait une influence générale évidente sur l'économie. La lumière *diffuse* est également abondante dans toutes les couches atmosphériques, si l'air est transparent d'ailleurs; mais à une exposition convenable au soleil, elle s'augmente de toute celle qui est réfléchie; elle parvient à son maximum sur les terrains qui ont une surface blanche; sur ceux dont la surface est noire, elle perd au contraire de son intensité. Ce phénomène se produit à toutes les élévations au-dessus du niveau de la mer.

Quant au fluide électrique, il ne paraît pas être identique dans les couches supérieures et inférieures. Ainsi, il serait vitré en haut et résineux en bas. Il est plus abondant dans les lieux où se trouvent beaucoup de végétaux. Il est prouvé que la végétation donne lieu au dégagement d'une quantité considérable de ce fluide. D'ailleurs l'air sec en est mauvais conducteur : aussi, dans les temps froids, l'atmosphère n'en contient pas; au contraire, l'air chaud et humide en est toujours plus ou moins chargé. De là la fréquence des orages en été et dans les endroits couverts et inondés.

Nous pourrions nous étendre davantage sur l'histoire de ces deux corps; mais nous entrerions dans le

domaine de la physique, sans utilité pour le sujet que nous traitons. Nous renvoyons donc aux traités spéciaux sur la matière.

DU FROID.

Nous éprouvons la sensation du froid lorsque nous nous trouvons dans un milieu dont la température est beaucoup au-dessous de celle qui nous est propre. Comme le calorique tend toujours à se mettre en équilibre, notre corps en éprouve alors une véritable soustraction. Celle-ci est rapide dans certains cas où une de nos parties est en contact avec une substance très-froide, et l'écoulement du calorique est tellement prompt, qu'il en résulte une véritable brûlure, caractérisée par ses signes ordinaires.

Le froid, état purement négatif des corps à l'égard du calorique, résulte de l'absence des rayons solaires, de leur obliquité, de l'élévation des lieux, de leur exposition, du mouvement de l'air. On le produit artificiellement en donnant lieu à la conversion des liquides en vapeurs ou des solides en liquides.

En hyver, le soleil lance ses rayons obliquement et reste moins long-temps sur l'horizon. C'est à l'aurore que la température est la plus basse. Cependant, en France, elle ne descend guère au-dessous de 15 à 16°. Dans les climats polaires, elle descend bien au-dessous du terme de la congélation du mercure (39° 50—); mais aussi, en hiver, à peine y aperçoit-on le soleil pendant quatre heures sur vingt-quatre. Les plus grands froids observés au thermomètre de Réaumur sont, à

Astracan, ...	en 1746,	de 24° 1/2.
Petersbourg, . . .	en 1749,	de 30°.
Quebec, ...	en 1743,	de 33°.
Tornéo, ...	en 1737,	de 37°.
Tornsk en Sibérie,	en 1735,	de 53° 1/2.
Kireuga, *idem*. .	en 1738,	de 65°.
Yéniseik, *idem*. .	en 1735,	de 70°.

Ces décroissemens de l'influence solaire ont été constatés dans les couches inférieures de l'atmosphère, où la température est toujours plus élevée que dans les couches supérieures. En effet, au fur et à mesure qu'on s'élève verticalement au-dessus du niveau de la mer, on voit la quantité du calorique rayonnant s'affaiblir d'une manière proportionnelle à la hauteur même. M. de Humbold a remarqué, dans les régions tropicales, qu'une élévation verticale de 191 mètres était égale à un abaissement d'un degré du thermomètre centésimal. Un travail de ce genre est à faire pour les autres points du globe, et, comme nous le verrons, il aurait une utilité autre que celle de satisfaire la curiosité. Quoi qu'il en soit de l'état de la physique à cet égard, on a dressé, d'après divers observateurs, le tableau suivant des niveaux auxquels les neiges se maintiennent perpétuelles.

A l'équateur elles existent à 4,800 mètres au-dessus de la mer.
A 20° de latitude. . . . . à 4,600
A 45°. . . . . à 2,250
A 62°. . . . . à 1,750
A 65°. . . . . à 950

L'exposition des montagnes fait varier, mais faiblement, ces niveaux. Il est facile de comprendre que dans nos climats celle du sud jouit d'une température moins basse, etc.

Le mouvement de l'air augmente le refroidissement ou la soustraction du calorique dans une proportion considérable, dont il est difficile de se douter *a priori*. A cet égard on a observé, pendant le dernier voyage du capitaine Parry, que le vent a donné lieu dans un cas à une sensation de froid équivalente à un refroidissement de l'air de 29° C; ce refroidissement paraissait toujours d'autant plus grand que la température était plus basse dans l'air calme. C'est de cette propriété des mouvemens atmosphériques que résulte le sentiment de fraîcheur produit par les éventails, les courans d'air, etc.

La température de l'air est comparativement plus basse dans les contrées marécageuses, boisées, incultes, que dans les pays bien cultivés. On peut s'en assurer facilement par l'examen le plus superficiel de ce qui se passe sous les mêmes latitudes en Europe et en Amérique, où la population et les travaux agricoles offrent tant de différences en étendue. Le refroidissement de la surface de la terre elle-même est d'autant plus rapide qu'elle réfléchit mieux les rayons du soleil, c'est-à-dire qu'elle est plus blanche ou plus polie. Non seulement elle s'échauffe moins pendant le jour, mais elle devient plus vite froide. De là le danger de coucher sur certaines terres, même dans les pays chauds. L'observation de ce phénomène a amené au Bengale la découverte d'un moyen artificiel analogue par lequel on fait geler l'eau de la rosée pendant la nuit.

DE L'ÉTAT HYGROMÉTRIQUE DE L'AIR.

Nous nous occuperons ici des divers états de sécheresse et d'humidité atmosphériques que l'on peut ordinairement mesurer avec l'hygromètre, et de tout ce qu'on désigne sous le nom de météores aqueux.

L'air est susceptible de se charger d'une quantité d'eau qui est relative à son degré de température et de densité. Plus il est échauffé et dense, plus sa faculté de contenir de l'eau à l'état de vapeurs est grande. Dans une température de 18 à 20°, la vapeur aqueuse est invisible, n'altère pas la transparence de l'atmosphère, n'agit pas sur l'hygromètre; mais sa densité étant à celle de l'air comme 620 est à 1,000, le volume de l'air est augmenté et son poids est diminué.

Lorsque la saturation est complète, ou lorsque la température descend à 9 ou 10°, la vapeur aqueuse devient visible, marque à l'hygromètre et pèse sur le baromètre. Elle est alors sous forme vésiculaire: c'est

à cet état qu'elle se rencontre dans les brouillards, dans les nuées.

Dans les temps chauds, les couches inférieures qui, le jour, avaient, en raison de l'élévation de leur température, absorbé une quantité de vapeur considérable, se refroidissent successivement vers le soir et au commencement de la nuit. La vapeur devient sensible d'abord sous forme vésiculaire : dans cet état elle forme le serein. Mais bientôt, le refroidissement augmentant, elle se précipite et donne lieu à la rosée. Dans l'appréciation de l'abondance de la rosée il faudrait tenir compte de la transpiration des plantes.

La pluie n'est que la chute des vapeurs contenues dans l'air et converties en gouttes d'eau par le refroidissement. Aussi est-elle plus abondante le jour que la nuit, l'été que l'hyver, dans les pays chauds que dans les pays froids, sur les montagnes que dans les plaines, dans les lieux boisés que dans les terres dépourvues d'arbres, etc. Remarquons qu'il ne faut pas avoir égard ici à la durée des pluies, mais à la quantité d'eau versée. Ainsi, à Saint-Domingue il tombe en une année cent quatorze pouces d'eau, quoiqu'il y ait moins de jours pluvieux ou couverts qu'à Paris, où dans le même espace de temps il n'en tombe que dix-neuf pouces ; à Upsal, en Suède, il n'en tombe que seize pouces. Sous ce rapport de la quantité, il existe un fait étonnant au premier aspect : c'est que, dans une pluie, sur un espace donné, l'endroit où il tombe le plus d'eau est celui qui s'abaisse le plus vers le niveau de la mer. Ainsi, à Paris il tombe moins d'eau sur le haut de l'Observatoire qu'en bas dans la cour. Cela s'explique par la différence de densité atmosphérique et de capacité pour l'eau. Nous avons dit que, plus l'air était dense, plus il dissolvait d'eau. Cette faculté l'abandonne dès qu'il devient rare : aussi est-il très-sec dans les hautes régions. M. Gay-Lussac, emporté en ballon jusqu'à 3,600 toises, remarqua avec l'hygromètre que la sécheresse de l'atmosphère allait en augmentant avec l'élévation.

Les nuages eux-mêmes ne dépassent pas une hauteur de 4,000 toises.

L'air froid peut être humide quoiqu'il contienne peu d'eau : la plus petite quantité de vapeurs est alors rendue sensible ; mais si le froid descend au-dessous de zéro, la vaporisation cesse et il y a sécheresse complète.

Au reste, les vapeurs en suspension dans l'air sont toujours les véhicules d'une partie des qualités des eaux d'où elles proviennent. Ainsi, les vapeurs qui s'élèvent de la mer, suivant la remarque de M. Fodéré, emportent avec elles une certaine quantité de sel marin ou d'hydrochorate de soude. Lorsqu'elles se condensent, elles ont sur l'économie une action irritante, qui tient au mélange qu'elles ont subi, etc. Nous terminerons en faisant remarquer que l'air est d'autant meillenr conducteur du calorique et du fluide électrique qu'il est plus humide.

DES MOUVEMENS DE L'AIR.

Nons n'avons point à nous occuper de la théorie des divers mouvemens dont l'air peut être agité : leur intensité et leur direction seules peuvent être l'objet de quelques remarques dans un ouvrage de la nature de celui-ci.

La rapidité des vents peut être par seconde moindre de 3 ou 4 mètres et supérieure à 40 ou 50 mètres : de là des variétés considérables dans leur action sur les corps dont ils frappent la surface. Leur direction influe beaucoup sur les qualités de l'air. Soit qu'ils viennent d'un pays chaud, soit qu'ils soufflent de terre ou de mer, d'un lieu sain ou d'un endroit marécageux, ils apportent avec eux les qualités atmosphériques propres aux surfaces qu'ils ont parcourues. Aussi, dans le choix d'une habitation, doit-on considérer avec attention quels sont les vents régnans, et de quelle nature sont les terrains qu'ils parcourent. On a remarqué que l'air s'échauffait en passant sur les lieux habités. On

sait à quelles distances il peut transporter le pollen de certaines plantes, et surtout les émanations odorantes des végétaux. En mer souvent on sent la terre avant de la voir. Au reste, lorsque les vents soufflent d'un pays sec, ils deviennent sains pour les pays marécageux, qu'ils sont très-propres à dessécher ; mais quand ils viennent d'un pays désert et brûlant, ils sont étouffans et souvent chargés d'une poussière fine : tels sont le Samiel des Arabes, le Khamsin d'Egypte, qui, suivant l'expression de Volney, ressemble à l'air qui sort d'un four. S'ils ont parcouru une terre humide ou passé sur une étendue d'eau, ils sont propres à arroser les contrées arides : tels sont en Afrique les vents orientaux. Si cependant ces contrées sont très-chaudes, les vapeurs contenues dans l'air, loin de se résoudre en pluie, s'élèveront davantage ; leur dissolution n'en sera que plus complète. Les bois, les montagnes, au contraire, présentant toujours une température assez basse, ne manquent pas de convertir en pluie les vapeurs contenues dans l'air qui a parcouru des plaines, etc.

Les mouvemens horizontaux de l'air, qui constituent les vents, paraissent rarement, les vents alizés exceptés, comprendre toute l'épaisseur de la couche atmosphérique de notre globe. Assez souvent on voit régner à des hauteurs différentes des vents différens et à direction opposée. Ainsi on a remarqué plusieurs fois des nuages qui marchaient en sens contraire ; ils étaient superposés. Indépendamment de ces mouvemens horizontaux ou parallèles à la surface de la terre, il en existe en même temps de perpendiculaires. La couche inférieure, toujours la plus échauffée, et par suite la plus dilatée, tend constamment à s'élever, parce que la couche supérieure, plus froide et plus dense, pèse davantage, et tend à descendre. Ainsi s'explique comment, dans une chambre où il y a un foyer, la partie supérieure est plus chaude que l'inférieure, comment le feu allumé dans une cheminée renouvelle l'air d'une salle, etc.

DES DIVERS CORPS OU ÉMANATIONS EN SUSPENSION DANS L'ATMOSPHÈRE.

L'air se charge non seulement de vapeurs, mais encore de corps et d'émanations diverses. Il peut contenir une proportion considérable de gaz non respirables, ou être remplacé par eux dans les lieux fermés : tels sont l'acide carbonique, l'azote, le protoxide d'azote ou gaz hilariant, l'hydrogène, etc.; il peut être rempli d'émanations malsaines ou délétères : de ce nombre sont certaines odeurs, certains gaz; tels sont les gaz ammoniaque, deutoxide d'azote, hydrosulfurique, hydrogène arséniqué, etc. L'air peut tenir en suspension des corps qui ont une action irritante, mécanique, etc., sur l'organisme : tels sont diverses poussières métalliques et autres. Enfin, il peut être chargé de substances qui ont des actions spéciales pour la production des maladies ou de miasmes.

L'acide carbonique est de tous les gaz celui qui altère le plus souvent la respirabilité de l'air. On le rencontre dans certaines grottes des terrains volcaniques ou calcaires. C'est à sa présence qu'on doit attribuer les phénomènes observés dans la grotte du Chien, près de Pouzzole. On le trouve encore dans les celliers où sont des cuves contenant du raisin en fermentation, dans les fours à chaux, dans les salles qui renferment des plantes à l'ombre, dans les lieux où des animaux ont respiré quelque temps, tels que les salles de spectacle, les étables, etc. Un homme en un jour donne lieu à la formation d'environ 750 litres de ce gaz. L'acide carbonique est plus pesant que l'air, et tend à séjourner dans les endroits bas et abrités.

La combustion du charbon donne lieu à la production de divers gaz dans des proportions réciproquement variables, mais tous également impropres à la respiration. Ainsi, par suite, il y a abondante for-

mation d'acide carbonique, d'hydrogène carboné, etc.; ces gaz ne sont réellement dangereux que lorsqu'ils se dégagent dans un lieu fermé. Les gaz hydrogène dento et per carboné, qui servent à l'éclairage, sont aussi très-capables de causer l'asphyxie. Tous se révèlent par des odeurs *sui generis* qu'on ne peut décrire, mais qu'on connaît dès qu'une fois on les a senties.

Il peut se trouver encore accidentellement dans l'atmosphère plusieurs autres gaz plus ou moins dangereux. Comme on ne les rencontre point dans les circonstances habituelles de la vie, nous n'en ferons pas mention ; mais il n'en est pas de même des odeurs qui s'échappent des végétaux et se mêlent à l'air : elles sont très-communes, et ne sont pas indifférentes. Elles annoncent en effet l'état de suspension de l'huile essentielle qui y était contenue, ou des molécules qui en émanent. Par exemple, lorsqu'on renferme dans le sommet d'un tube fermé un morceau de camphre, et qu'on remplit ensuite ce tube de mercure, bientôt le mercure s'abaisse, et fait place à une atmosphère odorante camphrée. Or, dans les cas analogues, c'est le phénomène qui se produit dans un appartement clos : il peut alors en résulter des accidens assez graves, d'autant plus à craindre que le végétal est plus odorant. Ils sont dus, d'une part, à une influence spéciale exercée sur l'économie, influence conforme ordinairement à l'action de la substance exhalante, si elle était administrée à l'intérieur, et de l'autre à une diminution de l'air proportionnée à l'atmosphère odorante qui s'est formée. On a observé que tels étaient les effets des odeurs de jonquille, de safran, de l'asa-fœtida, du noyer, du tabac, et en général de la plupart des fleurs. Aussi est-il toujours imprudent d'en conserver la nuit dans les chambres où l'on couche. D'ailleurs les fleurs n'ont pas sur l'air la même action que les parties vertes des végétaux ; elles absorbent l'oxygène et forment de l'acide carbonique à la lumière comme en son absence. Ainsi, outre les molé-

cules odorantes dont nous venons de parler, elles diminuent la respirabilité de l'air. Par exemple, une rose placée sous une cloche parvient assez rapidement à altérer l'air qui y est renfermé, au point qu'une bougie allumée s'y éteint, et qu'un animal ne peut y vivre. L'oxygène a été consommé et remplacé par de l'acide carbonique, et, de plus, l'atmosphère de la cloche est encore chargée des molécules odorantes dont nous avons parlé.

Cette double action des odeurs sur les qualités de l'atmosphère nous conduit naturellement à parler des substances mêlées à l'air, ou en suspension dans son sein, qui exercent une action soit délétère, soit irritante, sur l'économie. Nous placerons en première ligne deux gaz qui agissent sur elle comme de vrais poisons et qu'on rencontre dans les fosses d'aisance et les commodités mal propres. Ils sont connus des vidangeurs sous les noms de *mitte* et de *plomb*. La mitte, composée en grande partie de vapeurs ammoniacales, se décèle par une odeur piquante, des picotemens dans les yeux et l'enchifrenement. Elle est d'autant plus à craindre que les matières contenues dans la fosse sont plus liquides. On a remarqué qu'il en est ainsi dans les pensions d'enfans, les couvens de femmes, dans le temps des fruits rouges, etc. Au contraire, le plomb se rencontre particulièrement quand les matières sont sèches, et dans les fosses des maisons habitées par des hommes. Formé ordinairement d'acide hydrosulfurique et d'hydrosulfate d'ammoniaque, il s'annonce par une odeur putride d'œufs pourris, fade, nauséabonde. Les gaz qui composent la mitte et le plomb sont très-solubles dans l'eau : aussi sont-ils d'autant plus sensibles que l'humidité de l'air est plus grande. On doit tout craindre pour la santé et pour la vie, si on reste exposé quelque temps à leur influence délétère. Au reste, on détruit sûrement ces émanations en versant dans les lieux qui les recèlent ou sur la matière liquide qui les produit du chlorure de soude ou de chaux liquide.

Lorsqu'on vide les fosses d'aisances, on empêche entièrement leur introduction dans les appartemens en plaçant sur les portes d'entrée un rideau trempé dans ces dissolutions de chlorure de soude ou de chaux.

Dans les ateliers, l'air est toujours chargé de vapeurs et des poussières des métaux ou autres corps sur lesquels on travaille. Moins cet air est renouvelé, plus leur influence est à craindre pour les ouvriers. Il en résulte ordinairement des dérangemens graves de la santé, des tremblemens, des coliques, des paralysies, etc. Les poussières de plâtre, de grès, sont moins dangereuses, parce qu'elles sont purement irritantes, et qu'elles ne le sont que localement; la poussière de farine l'est encore moins. Enfin, celles qui s'élèvent des pilons des droguistes causent des accidens variés, en rapport souvent avec la nature des substances renfermées dans le mortier. Les amas de sels nouvellement extraits des mines, placés en plein air, s'entourent d'une atmosphère d'acide muriatique qui irrite vivement les voies aériennes jusqu'à causer des enrouemens et des catarrhes. Lorsqu'ils sont renfermés dans des magasins, les émanations qui s'en échappent s'accumulent en assez grande quantité pour donner lieu quelquefois à la suffocation.

On désigne sous le nom de miasmes les émanations qui se forment dans la fermentation putride animale et végétale; celles qui s'accumulent dans les lieux où sont réunis des individus affectés de certaines maladies, comme de la peste ou du typhus; enfin, on désigne encore sous ce nom certaines qualités nuisibles de l'air qui sont incomplétement connues et qui lui sont imprimées par le voisinage des marais et des eaux stagnantes, par les inondations et par les défrichemens des terrains fertiles, de ceux même qui contiennent beaucoup de débris végétaux. Elles résultent aussi de mauvais procédés agricoles, tels que ceux employés pour l'entretien des rizières, de quelques prairies, pour engraisser par le moyen des eaux quelques terrains, etc.

Le dégagement des miasmes n'a lieu que dans les temps humides et chauds. Il est en raison même du degré de ces deux conditions; et leur existence est à craindre surtout dans les lieux où l'air est calme, parce que là ils peuvent s'accumuler. Sur les surfaces étendues, ils ne s'élèvent guère qu'à 2 ou 3 mètres de hauteur; dans les lieux plus étroits, ils peuvent atteindre deux ou trois cents mètres. Au reste, dans la plupart des cas, c'est surtout aux époques où se forment le serein et la rosée que leur influence s'exerce: alors ils sont condensés et amassés dans les couches inférieures avec la vapeur qui les tient en dissolution. Sur la surface des marais, sur le bord des eaux stagnantes, ils s'annoncent par une odeur de bois flotté fade, désagréable et très-forte, quelquefois par une odeur qui s'approche de celle des œufs pouris. Il est à remarquer que les pluies changent complétement l'état de l'atmosphère sous ce rapport : les miasmes sont avec elles précipités à terre.

DES SAISONS, DES LOCALITÉS ET DES CLIMATS.

Les divers états que l'atmosphère acquiert suivant les saisons, les lieux et les climats, sont le résultat des combinaisons variées des divers agens naturels que nous venons d'examiner. La différence de température dans les saisons, en Europe, tient à l'obliquité plus ou moins grande des rayons du soleil et à la durée de son séjour sur l'horizon. Cette dernière circonstance a une telle influence, que dans la zone glaciale elle donne lieu à des étés aussi chauds que ceux de nos climats. Les changemens dans l'état hygrométrique sensible de l'air dépendent des variations qu'il éprouve dans ses mouvemens par rapport à leur direction. Mais tous ces phénomènes sont puissamment modifiés par l'état de la culture du pays. Ainsi, dans les contrées boisées, les pluies sont plus abondantes, la température plus basse, les variations atmosphériques moins brusques, plus régulières. En

hygiène, dans les saisons, on doit tenir compte surtout de celles qui offrent le passage du froid au chaud, tel que le printemps; celui du chaud au froid, tel que l'automne; enfin les états opposés, la chaleur et le froid.

L'exposition des lieux n'a pas une moindre importance. Elle influe d'une manière remarquable non seulement sur la température et l'état hygrométrique, mais encore et principalement sur la quantité de lumière diffuse. Il est évident que celle-ci est plus abondante dans une exposition au sud que dans celle du nord. Quant à la différence des plaines et des montagnes, on trouve d'abord celle de la pesanteur atmosphérique. Dans les unes comme sur les autres, il est vrai, la température et la sécheresse peuvent être les mêmes; mais ce sera toujours à des latitudes diverses. Mais rarement les grandes plaines sont parfaitement sèches; elles contiennent ordinairement des marais, des lacs ou des eaux demi-stagnantes: de là des émanations, des changemens hygrométriques analogues, et une telle influence exercée par suite sur l'économie animale, que sous les mêmes latitudes on voit dominer dans les plaines la constitution lymphatique, et dans les montagnes, le tempérament bilieux et sanguin.

La nature des saisons, des localités et des climats, amène d'ailleurs des différences dans les substances alimentaires : il y a toujours abondance, diversité, ou absence de productions végétales et animales.

SECTION II.

INFLUENCE DES DIVERS AGENS RÉPANDUS DANS L'ATMOSPHÈRE.

De l'air.— Influence des propriétés chymiques.

Nous avons vu comment l'air devenait impropre à la conservation de la vie, quels étaient les degrés

de modification dans sa composition chymique compatibles avec notre conservation, enfin comment il arrivait un moment où l'individu maintenu en contact avec lui périssait asphyxié. Nous possédons à cet égard un moyen d'appréciation excellent : toutes les fois qu'une chandelle allumée brûle bien, et ne s'éteint pas dans le milieu où on la place, nous sommes assurés que là l'homme peut respirer et vivre. Les qualités chymiques de l'air exercent leur influence par l'acte de la respiration sur toute l'économie : ainsi, la diminution de l'oxygène et la surabondance de l'acide carbonique, diminuent l'énergie circulatoire, la production de chaleur animale, la vigueur de toutes les fonctions. Lorsque l'air est pur, il en est tout autrement. Or il l'est d'autant plus que le terrain est plus élevé : car là il est plus sec, moins chargé d'émanations, et privé de l'acide carbonique, toujours emporté par son poids dans les couches inférieures; et dans ces lieux, quand rien ne les domine, il est constamment agité et renouvelé avant qu'il ait eu le temps de s'altérer.

La bonne influence d'un air pur sur l'économie est un fait expérimental pour tout le monde; il convient à tous les tempéramens; il favorise la respiration, la digestion, la nutrition. Lui seul suffit pour contrebalancer les effets d'une mauvaise nourriture. Comparez les habitans pauvres des campagnes aux ouvriers des villes : même défaut de propreté, mêmes excès dans les travaux, ordinairement habitation également malsaine, enfin même usage d'alimens indigestes et peu nutritifs. Si le paysan est plus robuste, a meilleur aspect que le citadin, vit davantage, il ne le doit qu'à la pureté de l'air qu'il respire. On doit conseiller cet air aux asthmatiques, aux personnes dont l'appétit et les digestions sont en mauvais état, à celles qui sont affaiblies, aux convalescens, etc.; il ne convient pas aux seuls phthisiques : chez eux il accélère la mort.

Influence des qualités physiques.

L'air agit sur l'économie par sa pesanteur et sa densité. Comme nous l'avons vu, l'une n'est pas toujours en rapport exact avec l'autre.

La pesanteur de l'atmosphère exerce sur la surface de notre corps une pression énorme, égale, nous le répétons, à 16,000 kilogrammes. Cette pression est nécessaire à notre existence : sans elle les fluides contenus dans nos vaisseaux s'échapperaient, la forme même qui nous distingue cesserait d'exister. Dans nos contrées, à une hauteur de 7,000 mètres, le sang s'échappe par les muqueuses du nez, de la bouche, des bronches, etc. — L'effet de la dilation de l'air sur l'économie est d'autant plus marqué que l'on s'y trouve soumis par une transition plus rapide. Ainsi, les voyageurs qui vont visiter les sommités des Alpes éprouvent d'abord de la difficulté à respirer, de l'accélération dans le pouls, ensuite une faiblesse, une fatigue sans rapport avec l'exercice qu'ils ont fait, et cessant à l'instant où ils quittent ces lieux.

Cassini se trompait en disant qu'aucun animal ne pouvait respirer au delà de 2,446 toises. On s'est élevé beaucoup plus haut; mais il est vrai qu'il en résulta des incommodités analogues à celles que nous venons de décrire. M. Gay-Lussac entre autres est parvenu dans une ascension aérostatique à 3,600 toises. Cependant l'habitation des lieux élevés au-dessus de la mer de 2,075 mètres n'est déjà plus favorable à la santé dans nos climats. Les religieux qui habitent l'hospice placé à cette hauteur sur le Saint-Gothard ne peuvent y séjourner toute l'année sans danger; ils sont obligés de temps en temps à descendre dans les vallées pour rétablir leurs forces. D'ailleurs, l'élévation à laquelle l'homme peut vivre sans éprouver aucune atteinte défavorable n'est pas absolue. Elle dépend de beaucoup de circonstances particulières qui peuvent faire varier la densité de

l'air, et qui sont loin d'être suffisamment connues. Dans ce nombre nous devons placer sa stagnation causée par des montagnes environnantes, la latitude d'où résulte l'abondance des plantes et des grands arbres, et peut-être la plus grande hauteur de la couche atmosphérique. La plaine de Quito, à 2,908 mètres au-dessus de la mer, est bien peuplée; mais elle est en même temps riche en végétaux de toute espèce. Mexico et son lac sont situés au fond d'une large et fertile valléeà 2,277 mètres.

Lorsque la raréfaction de l'air, suite de sa diminution de densité, est portée à un haut degré, la respiration est pénible, haletante; la circulation s'accélère; le pouls devient fréquent et fort; la fatigue est extrême; à peine quelques pas sont ils faits que l'individu est essoufflé et a besoin de s'arrêter et de dormir; il éprouve de l'embarras dans la tête, suivi bientôt d'éblouissemens, de vertiges. S'il continue à s'élever, le sang s'échappe par la bouche, le nez, les oreilles, les poumons; il éprouve des nausées, des vomissemens et un abattement insurmontable. Un tel état prolongé n'est pas compatible avec la vie; il est véritablement maladif. Sur les montagnes, où l'air est moins raréfié, ce qui peut se reconnaître à ce que la végétation conserve toute sa vigueur, les habitans présentent les caractères suivans: la respiration est large et fréquente, la circulation rapide; le système artériel prédomine sur le veineux; la tête est volumineuse, l'appétit vif, la digestion facile, les jambes grêles, le système musculaire développé; l'embonpoint médiocre, souvent nul. Ils ont une grande énergie vitale, beaucoup de hardiesse et d'activité; leurs facultés intellectuelles sont développées. Mais ces avantages qu'ils devraient à la nature de leur habitation sont souvent en partie neutralisés par le défaut du régime alimentaire. Ainsi, l'usage continu du serum du lait, de pain grossier et mal cuit, de légumes, arrête l'influence de la vie des montagnes,

et amène souvent le mélange de la constitution lymphatique avec le tempérament sanguin ; mais toujours le tempérament y est plus sanguin que celui des habitans des plaines sous la même latitude. Les maladies y sont inflammatoires et attaquent ordinairement les organes contenus dans la cavité pectorale. Au demeurant, lorsque chez les montagnards la misère ne contrebalance pas les avantages de leur habitation, ils sont robustes, et parviennent à une vieillesse avancée. Des étrangers qui viendraient se fixer sur ces hauteurs auraient beaucoup à craindre s'ils étaient disposés à des maladies des poumons ou à des anévrismes.

La dilatation des couches atmosphériques dues à la chaleur est assez faible, puisqu'elle n'est que de 0,00375 de son volume par degré du thermomètre ; mais il faut remarquer que, lorsque l'air est très-chaud, quoiqu'il paraisse très-sec, il contient des vapeurs aqueuses qui diminuent de beaucoup sa densité. Les effets qui en résultent ne devraient pas être passés sous silence ; mais, comme ils se combinent avec ceux du calorique, ils sont assez difficiles à distinguer. Nous en traiterons dans l'instant. Cependant nous croyons que c'est à la raréfaction de l'air qu'on doit attribuer cette difficulté de respirer, cette faiblesse presque insurmontable observée dans quelques cas : on a vu des individus tomber comme asphyxiés et pour ne plus se relever.

Entre le summum de dilatation de l'air et son summum de densité tel que nous l'observons dans la couche inférieure, à une température au-dessous de zéro, il existe une multitude de degrés intermédiaires mensurables. Mais, à cet égard, l'expérience physique manque entièrement : nous sommes donc réduits à ne faire connaître que les extrêmes. Quoi qu'il en soit, dans les cas où la densité est la plus considérable, la respiration éprouve une action remarquable. Sous un volume donné, il y a plus d'oxygène ; les poumons

remplissent avec facilité leurs fonctions ; la chaleur animale augmente, et l'individu éprouve un sentiment marqué de force et de bien-être.

INFLUENCE DU CALORIQUE.

L'élévation de la température n'exerce point d'action sensible sur l'économie, à moins qu'elle ne dépasse 13 ou 14° R. Elle se fait d'abord ressentir à la peau, dont elle augmente la vitalité; celle-ci devient le siége d'une transpiration considérable; elle est plus sensible, ses vaisseaux capillaires sanguins se développent. De la surexcitation de la surface cutanée résulte l'augmentation de vitalité de l'appareil gastrique; il a plus de sensibilité et par suite plus de disposition à s'irriter ; il supporte mal, et non sans danger, le contact d'alimens toniques et excitans ; le goût éprouve une modification analogue; il y a appétence des acides, des substances végétales, dégoût des alimens tirés du règne animal, et surtout des viandes noires. Le foie acquiert une activité et un volume proportionné remarquable; la sécrétion de la bile augmente, et semble amener la coloration jaunâtre de la conjonctive. L'augmentation de sensibilité de la surface cutanée ne se borne pas là : elle agit sympathiquement sur les organes génitaux, dont la susceptibilité s'accroît ; c'est le même effet produit et observé dans toutes les affections dartreuses. En même temps, l'air respiré étant plus dilaté, soit par la chaleur, soit par la vapeur dont il est chargé, contenant par conséquent sous un volume donné une moindre quantité de gaz respirable, les fonctions des poumons sont moins complètes; ils sont moins développés, moins vivans : aussi les phthisiques se trouvent bien de l'habitation des pays chauds; la poitrine est plus étroite; les inspirations sont moins grandes, mais plus fréquentes; les battemens du cœur sont plus rapprochés; le sang veineux est proportionnellement plus abondant que le sang artériel, toutes les choses égales d'ailleurs; il

est vrai qu'on a remarqué qu'ils différaient peu l'un de l'autre ; les veines sont très-dilatées, et les artères très-petites : de là l'abondance de varices et des hémorrhagies veineuses. C'est surtout dans les parties sous-diaphragmatiques que le système vasculaire est développé. L'appareil nerveux subit aussi une modification remarquable sous l'influence dont il s'agit. La puissance cérébrale est évidemment diminuée sous beaucoup de rapports; mais le reste du système jouit d'une grande susceptibilité et d'une grande mobilité. Aussi il y a fréquence des maladies convulsives, du tétanos, etc.

La chaleur ne s'oppose pas, comme on l'a dit, au développement du tissu cellulaire, des glandes et de la graisse. Au contraire, ceux qui vivent à l'ombre dans les pays chauds, tels sont les femmes, les ouvriers de professions sédentaires, les hommes riches, etc., sont surchargés d'embonpoint; les enfans qui se trouvent dans le même cas sont sujets aux scrophules et au rachitis, maladies qui enlèvent, en Egypte, autant d'individus que pouvait le faire la petite-vérole chez nous. On sait combien est grand le développement des lèvres chez les nègres, du prépuce dans quelques contrées d'Afrique ; chez les femmes on remarque souvent l'alongement des nymphes, la proéminence, difforme à nos yeux, des mamelles, du ventre et des fesses, etc. Le crétinisme se rencontre dans les vallées chaudes du Mexique et de l'Inde, comme dans celles de la Suisse et du Jura. Ainsi, ce n'est pas à l'action immédiate de la chaleur qu'il faut attribuer l'habitus sec et maigre de la plupart des habitans des tropiques. Nous verrons que c'est surtout à l'intensité de la lumière que cet état est dû.

Il est un appareil dont l'énergie, sous l'influence d'une température élevée, est augmentée d'une manière surtout remarquable : je veux parler des organes génitaux, dont l'activité est en même temps précoce et considérable. En résumé, c'est ce dernier appareil et le système digestif qui acquièrent la pré-

dominance. Il est inutile de rapporter les caractères de ces deux états, qui ont été suffisamment décrits plus haut. Ils se produisent également sous l'influence de la chaleur artificielle ; il est vrai qu'ils sont moins marqués, parce que l'action de celle-ci n'est pas aussi constante. Les Samoièdes, et quelques autres habitans du nord, qui vivent dans des huttes très-échauffées, ont une puberté précoce ; les ouvriers dont la profession exige l'emploi d'une grande quantité de calorique offrent une prédominance gastrique reconnaissable, surtout aux incommodités auxquelles il sont sujets, etc.

INFLUENCE DE LA LUMIÈRE.

Elle n'est pas la même que celle du calorique, et souvent elle lui est opposée. Cette différence tient autant à celle de son action sur l'économie qu'aux modifications qu'elle apporte dans l'état chymique des corps répandus dans le milieu où nous vivons ; elle paraît en décomposer ou en modifier en effet un grand nombre, et par-là contribuer à la pureté de l'air. Il résulte de tout cela des effets tout-à-fait remarquables.

La lumière modifie puissamment la surface cutanée, et d'une manière inverse à celle de la chaleur : ainsi elle diminue l'excès de transpiration que celle-ci tend à amener ; ainsi, sous son influence, la faculté d'absorber les gaz et les miasmes répandus dans l'atmosphère est réduite de beaucoup. Rien, au reste, ne prouve mieux l'étendue de son action sur la peau que la teinte plus ou moins foncée qu'elle lui imprime ainsi qu'aux cheveux. L'individu soustrait au grand jour s'étiole comme les plantes placées à l'ombre ; il est pâle et blafard. Ce n'est que par cette action sur les fonctions de la peau qu'on peut expliquer les autres modifications qu'elle produit dans la nutrition, et dont la connaissance est d'une si haute importance en hygiène. Et, en effet, ces modifications sont en

raison de l'étendue de la surface cutanée exposée à ses rayons.

La lumière s'oppose à la formation de la graisse, à ce développement énorme du tissu cellulaire des glandes qui constitue le tempérament lymphatique. Elle tend à faire prédominer le système circulatoire sanguin sur le système des vaisseaux blancs : elle contribue donc à l'intégrité de la nutrition. Aussi, l'insolation est-elle un des plus puissans moyens de combattre les dispositions aux scrophules et au rachitis chez les enfans. M. Humbold attribue avec raison à l'intensité de son action éprouvée par toute la surface du corps la régularité des formes et l'absence de difformités dans les peuplades qui vivent nues dans les terrains même humides de la zone torride. M. Edwards a constaté sur les animaux cette influence : il a vu que les œufs fécondés de grenouilles avortaient dans l'obscurité, et que dans la même circonstance la transformation des têtards en un animal parfait, transformation qui chez les grenouilles forme le passage à la puberté, était au moins retardée, et d'autres fois n'avait pas lieu. On sait d'ailleurs qu'il est des animaux auxquels la présence de la lumière est nuisible, tels sont les protées.

Voyez les hommes et surtout les enfans qui ont été long-temps soustraits à l'influence des rayons lumineux : ils sont blafards, décolorés, chargés d'un embonpoint mollasse; leurs chairs sont flasques, leur corps souvent déformé, les extrémités articulaires des os gonflées, les glandes du col tuméfiées et ulcérées. L'ossification, la puberté, toute espèce d'accroissement est retardée, et tout atteste chez eux la langueur de la vie.

La lumière est l'excitant spécifique de l'œil, et par son intermédiaire, à ce qu'il paraît, elle exerce sur le système nerveux une action dont la nature n'est pas bien connue. Dans les maladies cérébrales, dans la rage, les névroses, sa présence accroît les accidens, amène souvent des accès terribles, etc. L'œil,

au reste, est pour nous un moyen excellent d'apprécier son intensité. En effet, son abondance est une cause d'irritation pour cet organe, et en amène des maladies variées. Or celles-ci sont aussi fréquentes sur les terres couvertes de neige ou de glace que dans la zone torride, sur les montagnes que dans les plaines, toutes choses égales d'ailleurs. La couleur plus ou moins foncée de la peau est un autre moyen de juger son intensité : on trouve des hommes basanés et à cheveux bruns sous les pôles comme sous les tropiques, sur le revers méridional des montagnes de la Dalécarlie comme sur le revers italien des Alpes. Nous tirerons de là une conclusion bien identique : c'est que son influence est la même à toutes les élévations au-dessus de la mer et à toutes les hauteurs de latitude, dans les terrains qui sont également éclairés et réfléchissent également; et en effet, dès que ces circonstances existent, le tempérament lymphatique n'existe pas ou est avantageusement modifié.

INFLUENCE DE L'ÉLECTRICITÉ.

Nous ne possédons à cet égard que des choses vagues, qui ne peuvent encore donner lieu à aucune application en hygiène. Il faudrait d'abord savoir dans quels cas les fluides qui composent le fluide naturel sont unis dans l'atmosphère, dans quels cas ils sont séparés, comment ils se comportent, quelle est l'action de chacun d'eux sur l'économie; et nous n'en savons rien.

INFLUENCE DU FROID.

Nous ne devons nous occuper que du froid auquel l'homme est habituellement exposé et peut résister sans trop d'efforts. On doit le considérer sous deux aspects : 1° dans les effets produits par la sensation ; 2° dans son influence absolue, qui varie suivant qu'il est sec ou humide, et dont dépend le refroidissement du corps.

Les premiers effets de la sensation du froid sont une

inspiration plus large et plus complète; la peau se sèche, devient rugueuse et plus épaisse; ses papilles se hérissent; elle pâlit; enfin, on sent le besoin du mouvement ou le tremblement. Dans ce premier moment, le sang s'accumule dans les organes intérieurs, les sécrétions des muqueuses internes et des reins sont augmentées. Mais bientôt de la respiration devenue plus grande résulte une circulation plus active, une production de calorique plus considérable; il y a réaction vers la peau, et, ces premiers effets passés, il ne reste plus qu'un équilibre parfait dans l'énergie des divers organes et des diverses fonctions, équilibre qu'on observe rarement dans les autres circonstances atmosphériques; l'appareil respiratoire et circulatoire jouissent de la plus grande dose d'activité; l'appareil gastrique exige beaucoup d'alimens, et les digère bien; le cerveau acquiert une grande puissance; l'exercice des fonctions intellectuelles est facile, et elles se ressentent de ce sentiment de force qui existe dans toute l'économie. La vie de l'appareil génital est seule diminuée. Il est facile de voir que l'action du froid est totalement inverse de celle de la chaleur : il tend en effet à produire le tempérament sanguin, et ôte à l'appareil digestif cette susceptibilité si redoutable, existante dans les temps chauds, en même temps qu'il accroît sa puissance. Aussi alors le goût indique l'usage des viandes, des substances et des liqueurs toniques et excitantes.

Les bons résultats de cette sensation peuvent être altérés et même anéantis par l'état d'humidité de l'air, état dont nous examinerons l'influence plus tard. Nous savons déjà que les conditions les plus favorables sont celles qui laissent l'homme sous l'influence du froid seul, savoir, une température assez basse pour être sèche, et la pureté de l'air, avantages qu'on rencontre le plus constamment dans les lieux élevés.

Le refroidissement du corps arrive lorsque les individus sont dans des conditions défavorables à la

résistance, et lorsque la température est trop basse. L'enfance est une de ces conditions peu favorables : chez les enfans, en effet, le refroidissement se produit plus facilement et plus vite qu'à toute autre époque de la vie. Cependant on croit le contraire en général, et on pense que le froid est propre à leur donner des forces : c'est un préjugé auquel on doit renoncer. Il il est certain que pour la première enfance le froid est une des causes morbifiques les plus redoutables. Rien n'est si évident dans la pratique de la médecine, et l'expérience directe en confirme les résultats. Il est vrai que, si les enfans se refroidissent plus vite, ils se réchauffent aussi plus facilement.

Lorsqu'un homme est à jeun, à plus forte raison lorsqu'il souffre de la faim, ou qu'il n'use que d'alimens peu nourrissans, il est dans une disposition qui le rend incapable de supporter un froid qui, dans toute autre circonstance, lui serait salutaire. En général, les conditions les plus favorables pour résister au refroidissement sont la jeunesse, le tempérament sanguin ou bilioso-sanguin, le sexe mâle, le mouvement, l'état de veille, et la puissance de la volonté. Dans ces cas favorables, l'homme peut supporter pendant plusieurs jours 46° C. au-dessous de zéro. Autrement, à une température deux fois moins basse, comme dans la campagne de 1812 en Russie, on verra survenir les accidens de la congélation. Celle-ci envahit tantôt une partie du corps, tantôt sa totalité. Dans le premier cas, la partie, après avoir été le siége d'une douleur cuisante, puis colorée en rouge obscur, s'engourdit, devient insensible, immobile, froide et livide. Dans le second, le malheureux menacé éprouve des douleurs vagues, puis un frisson général, des vertiges, un penchant excessif au sommeil; s'il a le malheur d'y céder, la congélation fait des progrès plus rapides; la respiration et la circulation, déjà ralenties, cessent entièrement. Il y a mort apparente. On dit avoir vu cet état durer plusieurs jours. Si des

secours ne sont pas administrés alors, la vie est pour toujours éteinte.

Quand un individu a une partie congelée, il doit bien se garder de l'approcher du feu : une chaleur brusque amènerait la gangrène. Il doit la frictionner avec de la neige; puis, au fur et mesure que la sensibilité se rétablit, y appliquer des corps ou de l'eau successivement moins froide. Quand il y a mort apparente, le malade doit être transporté dans un lieu dont la température ne s'élève pas au-dessus de 2° ou 3°. Là, on cherche à exciter la respiration et la circulation par des frictions sur la région du cœur, sur la poitrine, sur le ventre; on insuffle de l'air chaud dans ses poumons; on irrite la gorge avec la barbe d'une plume; on cherche à faire pénétrer dans l'estomac des liqueurs spiritueuses. Tels sont les premiers soins à administrer : le reste du traitement exige la connaissance de la médecine.

INFLUENCE DES DIVERS ÉTATS HYGROMÉTRIQUES DE L'AIR.

Nous ne parlerons pas de l'état de sécheresse : ce serait répéter ce que nous venons de dire plus haut, puisque, lorsque nous avons traité de l'action de la température, de la lumière, etc., nous l'avons toujours supposée exercée à sec.

L'influence de l'humidité examinée isolément diffère suivant qu'elle est chaude ou froide. Dans ces deux états, elle donne également lieu à une diminution de transpiration; celle-ci s'évapore difficilement et se ramasse en goutelettes sous forme de sueur; la sécrétion des urines s'accroît; il paraît aussi s'opérer une absorption de liquide; au moins, le poids du corps augmente; les fonctions respiratoires sont gênées; les personnes faibles éprouvent de l'oppression; les sécrétions des membranes muqueuses, des bronches, du canal digestif, sont augmentées et souvent

changent de nature. Il y a disposition aux catarrhes; les selles sont moins dures; la digestion moins active, les mouvemens affaiblis. Ajoutez à cela que dans les temps humides le soleil est voilé par les nuages, la lumière moins abondante; et vous verrez que toutes les conditions se réunissent pour produire le tempérament lymphatique.

L'humidité froide, qui est sensible au maximum entre 3 ou 4 degrés et 9 à 10 degrés au-dessus de zéro, exerce ses premiers effets sur la peau; elle lui enlève le calorique plus vite que le froid sec, la fait pâlir, diminue sa sensibilité, la relâche. De là des effets sympathiques variés suivant les parties de la peau principalement affectées. Sous son influence on doit craindre surtout les maladies de poitrine, les diarrhées, etc. Dans l'humidité chaude on ressent dans tous les appareils une faiblesse encore plus considérable que dans le premier cas. Les affections de l'appareil digestif sont alors plus à craindre que celle de la poitrine. D'ailleurs elle se charge avec facilité des miasmes et des divers gaz délétères dont nous avons parlé: aussi est-ce sous son influence que se développent les épidémies, la fièvre jaune, le typhus, etc.

Lorsqu'on se trouve soumis aux vapeurs qui viennent immédiatement de la mer, on éprouve des picotemens dans les yeux, dans le nez; il y a des éternuemens, de la toux, ce qui annonce l'irritation de toutes les muqueuses, mises en contact avec l'air par l'acte de la respiration. Certainement l'habitation dans de pareilles conditions est très-désavantageuse à la santé.

INFLUENCE DES MOUVEMENS DE L'AIR.

Les mouvemens atmosphériques produisent toujours sur l'économie une soustraction de calorique qui est en raison de leur rapidité: il y a alors pénétration de nos vêtemens en quelque sorte, et application plus immédiate à la surface du corps d'un

air avide d'humidité. Les grands vents, en effet, ne sont jamais complétement saturés d'eau : leur passage rapide, mettant continuellement de nouvelles masses aériennes en contact avec les objets, leur enlève l'hmidité, et entraîne ou dissout les émanations nuisibles. C'est toujours lorsque l'atmosphère est calme que le temps est humide.

A l'exception de l'action de refroidir et de dessécher, les vents n'exercent d'autres influences que celles qui dépendent de leur direction, et d'où résultent des états variés de chaud, de froid, de sécheresse, etc. Nous avons traité de ces divers états, et il est inutile de nous y arrêter davantage.

INFLUENCE DES CORPS OU ÉMANATIONS EN SUSPENSION DANS L'ATMOSPHÈRE.

La pureté de l'air est nécessaire à l'exercice de la respiration. Or, lorsque certains gaz et certaines vapeurs se dégagent dans un espace peu étendu, l'air en est chassé ; un nouveau milieu se forme, dans lequel nous ne pouvons respirer ni vivre. C'est ce qui a lieu dans les chambres où l'on fait brûler pendant quelque temps du charbon, bouillir du mercure, acidifier du vinaigre ; dans des celliers où des raisins sont en fermentation, et dans les endroits où l'oxygène de l'air a été détruit par suite du séjour prolongé d'un grand nombre d'animaux. Il arrive alors à l'homme ce qui lui arriverait s'il était plongé dans l'eau : il périt asphyxié. L'asphyxie s'annonce par une grande pesanteur de tête, suivie bientôt de douleur à la même partie, par la propension au sommeil, des vertiges, le trouble de la vue, des bourdonnemens d'oreilles. Si on ne se hâte d'aller respirer un air pur, l'impossibilité de se mouvoir et l'assoupissement se prononcent, et la mort devient inévitable. Le milieu où nous avons à respirer n'est pas toujours modifié si complétement ; quelquefois seu-

lement sous un volume donné il contient moins de gaz respirable : alors il en résulte un affaiblissement des fonctions respiratoires. C'est ce qui fait que le séjour des étables est favorable aux maladies de poitrine, mais ne convient nullement aux personnes dont la fibre est molle, la peau décolorée, les fonctions sans énergie.

Nous avons déjà vu comment les plantes diminuent la respirabilité de l'air. Les fleurs inodores ne produisent que cet effet ; mais celles qui ont un parfum, indépendamment de ce moyen d'action sur l'économie, possèdent encore celui qui dépend des qualités particulières de leurs arômes. Les émanations des unes peuvent causer le mal de tête, des angoisses, des nausées, des défaillances : telles sont celles du jasmin, du lys, de la mauve, du pavot, de la rose, du sureau, des tubéreuses, de la violette, de l'œillet, etc. Les autres, au contraire, ont une action excitante et bien moins dangereuse : telles sont celles du romarin, de la sauge, du thym, etc. Au moins je ne connais point d'exemples d'effets très-fâcheux de leur action. Il est remarquable que les premières sont suaves, ou fades, ou nauséabondes, tandis que les secondes sont aromatiques. Il est en outre des végétaux dont les émanations sont vénéneuses : telles sont celles du mancenillier, du rhus toxicodendron, etc.

Parmi les corps qui ont une action spécifique, ou, en quelque sorte, élective, sur l'économie, les uns agissent en irritant mécaniquement les parties avec lesquelles ils sont mis en contact : telles sont la plupart des poussières métalliques, l'acide muriatique, etc. ; les autres en étant absorbés : tels sont les miasmes, les effluves des marais, les vapeurs saturnines, mercurielles, etc. ; il y en a quelques uns, enfin, qui réunissent la puissance de ces deux moyens d'action, l'irritation mécanique locale et l'absorption : tels sont la mitte, le plomb, l'hydrogène arséniqué, etc. La plupart des corps dont il s'agit ne se rencontrent

que dans des circonstances particulières, tenant à la nature des professions et des travaux : aussi, obligé à nous borner, nous ne nous occuperons que de ceux qui se rencontrent dans la vie habituelle. D'ailleurs, un chapitre particulier étant consacré à l'hygiène des professions, nous ne ferons ici que des généralités.

L'irritation ressemble à un effet mécanique : elle est en raison de l'intensité et de la durée de la cause. L'absorption, au contraire, est un phénomène vital qui augmente et diminue suivant les conditions que nous allons apprécier. Toutes choses restant égales, elle est plus facile, plus active dans le sommeil que dans la veille, la nuit ou en l'absence de la lumière que dans le jour ; chez les individus faibles, tristes ou timides, que chez les individus forts ou courageux ; chez les vieillards que chez les adultes, etc. ; les excès dans la veille, dans l'usage du coït, l'abstinence, l'activent d'une manière remarquable. C'est souvent du lendemain d'une nuit de débauche que date l'invasion d'une maladie épidémique.

On peut regarder comme purement irritantes les diverses poussières. Elles agissent mécaniquement sur les surfaces avec lesquelles elles sont en contact : ainsi, suivant leur nature, elles modifient diversement la peau ; elles irritent les yeux, développent des inflammations chroniques des paupières et même des ophtalmies ; elles portent enfin leur effet sur les membranes muqueuses pharyngienne, laryngienne, bronchique, et deviennent l'origine de catarrhes chroniques, de phthisies. Les poussières métalliques, terreuses dans le langage vulgaire, exercent ces effets au plus haut degré : telles sont celles de chaux, de plâtre, de grès, etc. Viennent ensuite celles de nature végétale ou animale : telles sont celles de farine, celles qui s'élèvent dans les ateliers où on corde du coton, de la laine, où on se sert de pilon, etc. On peut éviter jusqu'à un certain point l'influence nuisible de ces substances en se couvrant la bouche et

le nez d'un masque ou voile de linge fin propre à tamiser en quelque sorte l'air qu'on respire, en faisant passer dans les ateliers de violens courans d'air, propres à enlever les poussières au fur et mesure de leur formation.

Les émanations non irritantes immédiatement, mais qui agissent par absorption, et auxquelles on peut être exposé dans le cours ordinaire de la vie, sont celles des marais et quelques miasmes. Les effluves des marais deviennent trop souvent l'origine de maladies épidémiques et contagieuses; ce sont elles qui amènent ces fièvres intermittentes endémiques dans certaines contrées, qui causent une si grande mortalité à Rome, en été, par exemple; les animaux domestiques même sont soumis à leur influence. Quelquefois elles sont assez puissantes pour bannir la vie des lieux où elles se produisent; mais toujours les populations qui respirent habituellement l'air qu'elles ont vicié subissent des modifications funestes. Le tempérament lymphatique dans toute son exagération maladive y domine; la peau est fine et décolorée, l'œil terne, les paupières engorgées, les épaules et la poitrine étroites, le cou long, la voix grêle, les chaires flasques; le corps gonflé, œdématié, ayant un embonpoint apparent ou très-maigre; il y a incapacité à supporter les fatigues et les privations, lenteur des actions et des pensées; la puberté est tardive, et la viellesse précoce, vers quarante ou cinquante ans. Le dernier récensement fait en Provence porte un octogénaire sur cent trente personnes dans les lieux secs, et un sur six mille dans les lieux marécageux. Les personnes qui passent dans ces pays doivent éviter toutes les circonstances qui favorisent l'absorption; elles doivent avoir soin en même temps d'entretenir les fonctions de la peau par des lotions de propreté, des frictions, un exercice modéré, suffisant pour maintenir la transpiration; d'user d'une nourriture saine et légèrement tonique;

enfin, de prendre de temps en temps quelques doses légères de quinquina.

Les miasmes qui s'échappent des corps malades ne sont pas probablement de la même nature que les effluves, puisqu'on ne se garantit pas contre eux par l'usage du quinquina. Ceux-ci sont quelquefois capables d'engendrer une affection semblable à celle qui les a produits eux-mêmes, dans tous les lieux où ils sont transportés; d'autres fois, ils ne leur donnent naissance que dans les circonstances atmosphériques où ils se sont montrés. La peste, la variole, se communiquent par les miasmes renfermés dans des vêtemens, à quelque distance qu'ils soient transportés; la fièvre jaune, au contraire, n'est plus contagieuse lorsque les malades sont portés dans un air autre que celui où ils le sont devenus. Dans tous les cas, une atmosphère étendue, plus froide, plus seche, des pluies violentes et continues, l'action desséchante des grands vents, les détruisent bientôt; il suffit d'exposer les vêtemens des pestiférés au grand air pour les assainir. Ces miasmes ne sont à craindre que dans des espaces bornés, et dans un air calme; mais alors ils le sont long-temps. Dans ce dernier cas on peut employer les fumigations à la Guiton-Morveau, qu'on fait de la manière suivante: On mêle dans un vase 1° deux parties d'oxide de manganèse pulvérisé, 2° dix parties de sel marin, 3° six parties d'acide sulfurique étendu d'eau. De ce mélange il se dégage du chlore; si le dégagement paraît trop lent, on peut le chauffer. Lorsqu'on emploie cette fumigation, il faut fermer la salle où on l'opère, retirer autant que possible tous les métaux, et en sortir soi-même, crainte d'asphyxie ou au moins de rhume.

Lorsqu'on se trouve dans un lieu où règne une épidémie ou une contagion de ce genre, on doit porter une attention scrupuleuse à ne s'affaiblir par aucun excès; on doit s'armer de courage et de gaîté; il faut s'imposer un régime régulier, user médiocrement d'alimens échauffans ou irritans; porter la plus grande at-

tention à la manière dont le cerveau et l'estomac exécutent leurs fonctions; si l'on est triste, on rappelle la gaîté par quelques excitans légers; si les digestions sont pénibles, l'appétit faible, la bouche mauvaise, on a recours aux boissons acidules et à une diète graduée. L'exercice modéré, les bains, les lavages fréquens, seront mis en usage; enfin, quand on se sera mis en rapport avec des malades, on aura soin de se laver, de faire aérer ses vêtemens, de se livrer à l'exercice à cheval ou à pied. Il sera utile, quand on sera près d'eux, d'éviter la respiration de leur haleine ou l'odeur de leur lit, d'avoir dans la bouche une éponge imbibée d'eau vinaigrée, ou de respirer un flacon contenant quelque acide fort, ou le mélange guitonien. Dans ces moyens hygiéniques se trouve le secret de la santé des médecins au milieu des épidemies les plus redoutables : ce furent ceux employés par M. Desgenettes, lorsqu'il se dévoua, en Egypte, à la conservation du courage moral de notre armée.

Dans les émanations qui agissent par des irritations locales et l'absorption se trouvent la mitte et le plomb. Nous avons su comment leur présence s'annonçait à nos sens. Lorsqu'ils sont très-abondans, ils produisent l'asphyxie presque subitement, et quand on parvient à dissiper celle-ci, ce qui n'arrive pas toujours, il reste à l'individu une maladie ordinairement très-grave : rien de plus commun que les inflammations des paupières et du globe de l'œil par suite de l'exposition à ces gaz. La mitte se fait souvent sentir dans les cabinets d'aisance même : c'est à une mauvaise disposition des fosses, des tuyaux, au défaut de courant d'air, qu'est dû cet inconvénient. On peut y parer momentanément par l'aspersion de la dissolution de chlorure d'oxide de sodium, dont nous avons parlé plus haut.

INFLUENCE DES LOCALITÉS, DES SAISONS ET DES CLIMATS.

Cette partie de mon travail devrait être la plus intéressante; mais elle aurait besoin d'un développement qu'un ouvrage de la nature de celui-ci ne me permet pas de lui donner. Elle devrait contenir l'histoire hygiénique des différentes populations du globe, et, comme telle, être en même temps le résumé et la preuve de ce que j'ai dit.

La puissance modificatrice du climat a été un sujet d'observation pour tous ceux qui se sont occupés de l'histoire sociale de l'espèce humaine. Elle ne peut être bien appréciée que par un médecin : aussi a-t-elle été souvent exagérée. L'homme, en effet, y est soustrait, jusqu'à un certain point, plus que les autres animaux, par les moyens artificiels que son intelligence, ses habitudes et la civilisation mettent en son pouvoir. L'influence dont il s'agit s'annonce par un changement dans nos fonctions, dont nous avons toujours la conscience : ainsi, quand nous passons de notre zone tempérée dans un pays chaud, le besoin des alimens diminue; il y a changement du goût, désir extrême des fruits acidules, dont il faut se défier; nos forces languissent; nous éprouvons un grand penchant au repos physique et moral; l'imagination seule reste active, mais elle est mobile; on est porté aux plaisirs de l'amour et sans force pour s'y livrer. Lorsqu'au contraire nous entrons dans une contrée froide, l'appétit, les fonctions, augmentent d'énergie; nous nous sentons capables de tous les excès; nous voulons une nourriture forte et excitante; nous cherchons des occupations propres à satisfaire nos forces; les désirs de l'amour s'éteignent.

Il est facile de comprendre que ces sensations sont relatives non pas à la latitude, mais au changement réel que nous éprouvons dans nos rapports habituels

avec les choses environnantes. Ainsi, pour un Barbaresque, la France est un pays froid, et pour un Norwégien elle est un pays chaud. Au reste, quelles que soient les sensations que nos émigrations nous fassent éprouver, nous conservons toujours beaucoup du caractère natif de notre pays. Il est vrai qu'il se produit dans nos fonctions quelque modification, soit qu'elle arrive brusquement à la suite d'une maladie du climat, soit qu'elle ait lieu lentement; mais il s'en faut qu'elle nous assimile complétement aux habitans mêmes de la contrée. Sous les tropiques, nous sommes toujours surpassés en sobriété, en faiblesse musculaire, intellectuelle, etc., et dans les zones glaciales par les qualités contraires. Il faut une bien longue suite de générations pour rendre la similitude complète, si elle est possible. Nous n'en citerons que des exemples évidens à tous les yeux : les races juives dispersées en Europe depuis tant de siècles ont conservé un caractère particulier de physionomie reconnaissable; la race bohémienne, observée dans les contrées où elle existe nombreuse, en Moldavie et en Valachie, est encore ce qu'elle fut autrefois. Il est vrai que l'action du climat est en raison même du degré des agens divers qui le composent : ainsi, dans les zones tempérées, ses effets devront être beaucoup plus lents à paraître que dans les cas extrêmes. Cependant les Portugais depuis long-temps établis à la Chine, aux Moluques, dans les Indes, à Angola, etc., sont encore loin de ressembler aux indigènes; il n'en est pas de même des Turcs, parce qu'ils se sont mêlés aux habitans primitifs par voie de génération.

La nature des localités change les influences ou y ajoute, quelle que soit la latitude. Rien ne le montre mieux que les rapprochemens brusques produits quelquefois par les inégalités du sol. Sur les sommets du Liban, de l'Atlas, du Caucase, des Alpes dalécarliennes, des Pyrénées, etc., on trouve des races très-analogues entre elles, malgré les distances, quand les habitans de la plaine sont si différens. Cette opposi-

tion de caractère existe sous tous les rapports. Batavia, ville basse, où la chaleur, la lumière, l'humidité, les miasmes, se trouvaient réunis, avait une atmosphère mortelle. Ses habitans sont pâles, cachectiques, maladifs, vivent peu; les équipages des vaisseaux qui y séjournent sont moissonnés par des épidémies; le scorbut est moins dangereux. Près de là existent des colines élevées où il n'y a plus que l'influence de la chaleur et de la lumière; elles sont habitées par une population vigoureuse et bien portante.

Une série de rapprochemens semblables pourrait être faite sur beaucoup de points du globe et serait pleine d'intérêt. Il nous suffira de savoir ici que les localités, faisant changer les élévations, peuvent produire sous la zone torride les tempéramens sanguin et lymphatique qu'on observe dans nos climats; en un mot, qu'elles peuvent amener dans les qualités de l'atmosphère la plupart des combinaisons dont nous avons parlé.

SECTION III.

DES MOYENS ARTIFICIELS DE L'HOMME A L'ÉGARD DES CHOSES FORMANT LA MATIÈRE DE CE CHAPITRE.

Ces moyens se composent de la construction des habitations, des lois de police applicables aux collections d'habitations, des vêtemens. Ces derniers seront traités dans un chapitre à part, où il s'agira des choses appliquées immédiatement à la surface du corps.

Habitation.

Profiter des choses qui sont avantageuses à la santé, se soustraire à l'influence de celles qui lui sont nuisibles, tel est le but de l'homme. Dans cet intérêt, il se sert de divers moyens. Les plus généraux, sous le

rapports qui nous occupent en ce moment, sont les constructions dont il forme son habitation. Par-là il cherche à se former une atmosphère particulière où il puisse vivre à l'abri de toutes les variations que nous avons décrites. Mais l'habitation destinée à nous soustraire à une partie des actions nuisibles des circonstances extérieures devient souvent elle-même, par la nature des matériaux qui la composent, par son exposition, sa situation et sa distribution, une cause nouvelle d'incommodités. Ainsi, les constructions neuves, surtout celles où le plâtre entre en grande proportion, sont humides et par suite malsaines. La fraîcheur des peintures est un autre inconvénient grave; il peut en résulter une maladie douloureuse, la colique des peintres. Le choix des matériaux et la manière dont on les emploie ne sont point des choses indifférentes: les pierres nouvellement extraites des carrières, les moellons, les plâtres, s'emparent facilement de l'humidité et la conservent longtemps. Au contraire, les briques scellées avec le mortier à la chaux sont plus propres à conserver la sécheresse; mais les maisons construites en bois de chêne, et recouvertes de chaume ou de roseau, sont peut-être les seules capables de mettre l'atmosphère du dedans à l'abri du froid, du chaud et de l'humidité extérieure.

Dans nos contrées, l'exposition au nord et à l'ouest est malsaine. Le sol y est plus froid et plus humide; les maisons qui y sont construites ont en partie ces inconvéniens. Aussi remarque-t-on dans les montagnes une grande différence entre les habitans du revers méridional et ceux qui vivent sur le côté septentrional. Chez ces derniers dominent le tempérament lymphatique, la disposition aux scrophules, tandis que les autres sont secs et vigoureux. La nature des surfaces parcourues par les vents habituels n'a pas moins d'influence: ainsi, lorsque l'habitation est sous le vent de marécages, on est soumis à tous les inconvéniens qui assiégent les individus qui vivent au milieu; de même,

quand elle est exposée à des vents de montagnes, elle acquiert une partie des avantages des habitations situées à leur sommet, etc. L'exposition la plus favorable est sans contredit celle du midi et de l'est, parce qu'elle est la plus sèche, la plus éclairée et la moins froide.

Une habitation située près d'un courant d'eau, dans une vallée étroite et basse, est toujours humide; les brouillards durent pour elle plus long-temps que dans un lieu plus élevé; l'air, moins renouvelé, est plus chargé d'émanations étrangères; la chaleur est trop grande. Dans cette position, on a à craindre les accidens gastriques, les maladies catarrhales, les scrophules, etc. Ainsi, à Guyaquil, en Amérique, presque sous la ligne, les voyageurs signalent des hommes châtains, le tempérament lymphatique, les scrophules. Toutes choses égales d'ailleurs, le voisinage des étangs, des eaux stagnantes ou lentement renouvelées, est nuisible. Les individus qui habitent leurs bords sont sujets aux fièvres intermittentes; quelques pas plus loin, ils en seraient exempts. Les jardins dont la terre, fortement fumée, abondante en terreau, est fréquemment remuée par la culture, les amas de fumier, ont le même inconvénient. Il est remarquable à Paris que les jardiniers cultivateurs de l'espèce de terres qu'on appelle marais forment une proportion considérable dans le nombre des malades admis dans les hôpitaux pour cause de fièvre intermittente. Les maisons construites dans des jardins anglais, et surtout celles entourées d'arbres, sont humides, et leur situation prédispose aux affections rhumatismales et catarrhales. Aussi l'habitation doit être autant que possible placée sur le penchant d'une colline, ou sur une hauteur médiocre, éloignée de l'eau, séparée des arbres par un espace assez considérable pour laisser un libre accès à la lumière, à l'air et aux vents du sud et de l'est. Lorsqu'on n'est pas éloigné de quelque grand étang, il est convenable de le masquer par des plantations d'arbres élevées : les émanations,

montant ordinairement à une faible hauteur, sont arrêtées par cette espèce de muraille. Quelque avantageuse que soit la position, elle peut être annihilée par la distribution intérieure. Ainsi, des fenêtres étroites, des salles dont la grandeur est hors de proportion avec celle des fenêtres, nuisent à la bonne distribution de la lumière. Des appartemens peu élevés au-dessus du sol sont toujours humides; trop petits, leur atmosphère est promptement altérée. L'usage des cheminées est préférable à celui des poêles, parce qu'il renouvelle davantage l'air, et donne de la lumière en même temps que de la chaleur; enfin, une attention particulière doit présider à la construction et à l'emplacement des fosses d'aisance et des égouts des plombs; ils doivent toujours être assez éloignés des lieux habités pour que leur présence ne soit pas perçue par l'odorat.

L'habitation est rarement le résultat du choix; on la place là où les occupations appellent. Aussi on doit la considérer comme un des moyens les plus puissans employés par l'art pour opérer dans l'atmosphère des modifications avantageuses. En effet, qu'elle soit construite de bons matériaux, bien exposée à la lumière et aux vents chauds et secs, composée d'appartemens isolés du sol, soit par leur élévation, soit par des caves aérées, on pourra créer une atmosphère intérieure fréquemment renouvelée à l'aide du feu de cheminée, et jamais humide. On ne recevra l'air du dehors que vers le milieu du jour, époque où il est le plus pur, et hors des temps de pluies.

Les collections d'habitations particulières qui forment les villages et les villes exigent des soins particuliers d'hygiène publique, d'autant plus que leur position souvent est la plus malsaine qu'on ait pu choisir. L'air, il est vrai, y est plus chaud, la température plus constante; les grêles, les foudroiemens, les épidémies, plus rares que dans les campagnes. Mais l'atmosphère est moins salubre, parce qu'elle est moins pure. Lorsque les maisons sont hautes et sé-

parées par des espaces étroits, chaque rue devient un foyer d'infection; l'air est difficilement renouvelé; la lumière n'y pénètre pas; le sol est toujours humide. Aussi la population de ces lieux est détériorée; elle se compose de lymphatiques, de scrophuleux, d'êtres chétifs, pâles, bouffis ou maigres, vivant peu, et souvent malades. Là, ceux qui se portent le mieux sont les locataires des étages les plus élevés. L'influence du séjour dans des rues semblables est surtout remarquable chez les enfans : à Paris, presque tous sont scrophuleux. Les rues irrégulières, qui forment un grand nombre de coudes, offrent dans chacun de leurs angles un obstacle au vent, et ainsi conservent une atmosphère particulière, calme et impure. Les rues droites, capables de laisser un libre accès aux vents, celles qui sont larges et qui permettent à la lumière d'arriver jusqu'aux plus bas étages, seront donc les plus saines.

Le sol des villes reçoit constamment une multitude de débris végétaux et animaux, qui sont convertis en boues dans les temps humides. Il s'en élève des miasmes très-bien perçus par l'odorat. Les ruisseaux qui servent à l'écoulement des eaux sales donnent lieu à des émanations encore plus fétides. Il est inutile d'insister sur leur danger : elles ne sont pas seulement désagréables au nez, mais elles influent à la longue sur la constitution des hommes qui sont soumis à leur action. Il est certain qu'elles causent des maladies; que là où elles existent, la mortalité est plus considérable, les contagions plus fréquentes. Aussi l'enlèvement des boues et des tas d'ordures ne doit point souffrir de retard; les ruisseaux doivent avoir une pente telle, que l'eau ne puisse séjourner; enfin, les rues doivent être régulièrement lavées. Des soins de ce genre supposent que le sol est pavé. S'il en était autrement, la propreté ne serait pas possible, et la terre, recevant continuellement des débris de toute espèce, deviendrait un foyer d'infection. Nul doute que le pavage des rues n'ait beau-

coup contribué à la santé individuelle des habitans des villes; du moins, depuis qu'il est établi, la mortalité a diminué, et certaines maladies sont devenues très-rares. La fréquence des places et des jardins publics est un grand moyen de salubrité pour les citadins. Il en résulte une grande facilité à se livrer à la promenade, même dans les plus courts instans de repos; et là, l'air est plus pur, la lumière plus abondante. On peut ainsi corriger en partie les effets d'une habitation mal saine. Les hôpitaux pour les malades sont des moyens de police et d'utilité générale.

Des Moyens dans les cas de contagion et d'épidémies.

L'état de l'atmosphère n'est point sans relation avec le danger et la production de plusieurs des maladies contagieuses. Ainsi, la peste cesse dans les grands froids et par les longues pluies d'hiver. La variole est particulièrement redoutable en été et en automne; c'est dans ces saisons ordinairement qu'elle est confluente. Enfin, des émanations échappées du corps des malheureux atteints de ces maladies empoisonnent l'air qui les entoure, et portent le venin dans le corps de ceux qui le respirent. Les maladies épidémiques naissent toutes dans une constitution donnée de l'atmosphère, soit propre à une localité entière, soit particulière aux salles d'un certain bâtiment, et ce n'est que dans ces circonstances mêmes qu'elles peuvent devenir contagieuses: telle est entre autres la fièvre jaune; changez d'air, la contagion n'est plus à craindre. Ainsi, on voit souvent, dans une ville, la population des quartiers bas, humides, non aérés, ravagés par cette terrible maladie, tandis que les quartiers élevés, secs, bien exposés au vent, en sont exempts: la largeur d'une rue sépare le lieu infecté du lieu sain, et suffit pour borner la contagion.

Les précautions à adopter dans des circonstances

semblables à celles dont nous venons de parler varient en raison de la position individuelle de chacun. Ainsi, tantôt on est obligé d'approcher des malades, tantôt on ne l'est pas : d'où résulte une différence immense dans les dangers et dans les soins à prendre. Dans le premier cas, le citoyen, s'il ne peut s'éloigner du lieu où règne la maladie, doit ne pas changer brusquement de régime, mais éviter ces excès, ces passions tristes dont nous avons parlé, et qui sont si propres à favoriser l'absorption. Il ne sortira que pendant le jour, évitera le froid et l'humidité; les bains frais dans les temps chauds, tièdes dans les temps froids, seront avantageux. Il devra porter une attention particulière aux soins de propreté soit dans les vêtemens, soit dans le lieu qu'il habite. L'expérience a appris que l'usage modéré du tabac dans ces circonstances était très-utile. Dans le second cas, indépendamment des soins généraux dont nous avons parlé à l'instant ou plus haut, on devra éviter tout séjour trop long auprès des malades, et pendant ce temps rejeter sa salive; n'entrer, s'il est possible, nullement en contact avec leur personne et leurs habillemens; on évitera leur haleine, et si on est obligé de les découvrir, on ne s'approchera du lit que quelque temps après cette opération faite; en les quittant, on se lavera les mains, le visage; on se rincera la bouche avec quelque liquide acidulé ou spiritueux; on boira un peu de vin. Enfin on devra se hâter, après avoir changé de vêtemens, et les avoir exposés au grand air ou mis dans l'eau, de faire une promenade afin de provoquer la sueur. Il est important de changer souvent d'habillemens, d'user de bains, de lotions générales; mais dans les grandes contagions, dans la peste, par exemple, on se trouvera bien de soins plus minutieux encore. Ainsi, on aura des gants de taffetas vernissé, et un habillement semblable propre à couvrir tout le corps; la visite terminée, l'habillement sera plongé dans l'eau. L'usage

d'un pareil moyen est un préservatif puissant; cependant il ne dispense d'aucun des autres dont nous avons parlé. Il ne faut pas oublier que les émanations de la variole et de la peste s'attachent aux habits, et peuvent être portés ainsi dans des familles encore saines.

L'habitation du malade, dans les temps de contagion, mérite aussi une attention particulière. La salle où il est couché devra être grande, bien aérée et sèche; en hiver, un feu de cheminée contribuera à renouveler l'air. Le lit, sans rideaux, sera tenu très-propre, les draps changés souvent, les couvertures exposées au vent; les linges, couvertures, etc., ne devront servir à personne à moins d'avoir été lavés; et, aussitôt retirés, ils seront plongés dans l'eau pour n'en être ôtés qu'après avoir passé sur le feu; les vases qui serviront au malade devront être rincés chaque fois; les restes de ses alimens et de ses boissons éloignés avec soin; les déjections reçues dans une grande quantité d'eau, et emportées promptement; enfin, si le malade meurt, le cadavre sera enterré sans retard, et les fumigations guitoniennes employées. L'accumulation des malades devient à elle seule, dans certains états de l'atmosphère, l'origine de maladies épidémiques, donne aux épidémies la fureur des contagions, et augmente le danger de celles-ci. De là la nécessité, dès qu'une épidémie est constatée, de se pourvoir de locaux vastes et bien aérés, distribués de telle sorte que les individus qui y sont renfermés soient séparés, le plus possible, les uns des autres, que les convalescens ne soient pas confondus avec les malades, etc. Mais, si l'épidémie existe déjà dans l'hôpital, il faut alors empêcher les communications au-dehors, et, à cet égard, adopter une partie des mesures dont nous allons parler.

Autrefois, la petite vérole était aussi redoutable que la peste; mais, grâces à l'usage de la vaccine, elle n'attaque plus guère que des individus isolés. Cependant, il y a peu de temps encore, en Sibérie,

on l'a vue anéantir la population de villages entiers et sur de longs espaces de pays. Lorsqu'elle apparaît au milieu de populations non vaccinées, on doit adopter, à son égard, les mesures qu'on emploie dans les temps de peste. La fièvre jaune est moins à craindre sous ce rapport; on sait aujourd'hui qu'elle ne se communique d'homme à homme que dans certaines localités; un malade transporté hors du lieu d'origine n'est plus à craindre : ainsi, dans ce cas, l'empêchement des communications avec des contrées qui présentent des qualités atmosphériques contraires n'est qu'une barbarie brutale et inutile. En définitive, la contagion est toujours à craindre 1° dans la peste; 2° dans la variole, si la population n'a point été vaccinée; 3° dans la fièvre jaune, si le lieu est bas, humide, chaud, voisin de marais, etc. Le danger étant constaté, dès l'apparition de la maladie, on séparera sans délai les habitans non malades de ceux qui le sont; et, les considérant comme suspects, on les enverra dans un lieu d'observation. Cependant, avant d'y être introduits, ils seront baignés, changés de linge et d'habits, leurs effets désinfectés. Arrivés dans la maison d'observation, ils seront privés de toute communication au-dehors pendant vingt jours; la durée de cette réclusion sera augmentée de cinq jours par chaque personne qui tombera malade. Le temps de mise en observation écoulé, les précautions suivies à l'entrée seront répétées à la sortie. Quant aux malades, ils seront également maintenus dans l'isolement, et, sans rompre cet isolement, les choses dont ils auront besoin leur seront envoyées du dehors. Les personnes qui les soigneront ne les quitteront que lorsqu'ils seront guéris ou morts, et dans ce cas elles seront soumises à la quarantaine dont nous venons de parler.

Lorsque la maladie est répandue, les mesures changent et veulent être plus générales. Les arrondissemens infectés, la ville entière, s'il est nécessaire, seront entourés d'un cordon destiné à les isoler des lieux sains environnans. Toutes les personnes en santé

ui voudront sortir de la ville seront admises à une uarantaine telle que nous l'avons décrite déjà. Si les la subissent sans accident, elles auront la liberté e quitter l'enceinte du cordon; mais nul effet, ex-epté les métaux, ne pourra en sortir, à moins d'avoir é désinfecté; les animaux même seront soumis à la uarantaine, leurs poils pouvant servir d'asyle à la ontagion. Cependant, dans l'intérieur de la ville, oute réunion dans les lieux publics, dans les bouti-ues, ateliers, etc., sera interdite. Les hardes, ma-las, lits, etc., qui auront servi aux malades, de-ant être désinfectés, et, s'il est possible, brûlés, les ipiers et marchands de meubles devront être sou-is à une surveillance particulière; enfin les maisons t effets abandonnés seront mis sous le scellé. La po-ulation sera divisée en malades, en suspects et en onvalescens, qui seront séparés les uns des autres et enfermés dans des habitations particulières ou dans s leurs propres. Les malades seront, sans exception, ransportés dans les hôpitaux. Le service de la ville se era à l'aide de différentes compagnies d'hommes af-ectées chacune à un office spécial, et organisées de elle sorte qu'il y ait entre elles le moins de commu-ications possible. Ainsi, il y aura des médecins char-és du service de chaque arrondissement séparé; des harmaciens qui délivreront leurs médicamens à tra-ers une barrière; des infirmiers dans les hôpitaux; les gardiens qui surveilleront l'entrée des lieux infec-és, d'autres qui feront la police; des voituriers pour ransporter, les uns les malades, les autres les morts; les pourvoyeurs chargés d'acheter les vivres; des nessagers occupés à distribuer ces vivres et à mainte-nir les communications indispensables. Dans aucun emps la surveillance n'est plus nécessaire sous tous es rapports, et surtout à l'égard du vol, qui tend à épandre la contagion. Les personnes chargées d'un service, surtout les médecins, les infirmiers et les voi-turiers, devront user de toutes les précautions indi-quées plus haut.

Les cimetières seront placés dans des lieux éloignés des habitations; les cadavres, enveloppés de taffetas ciré ou de toile goudronnée, devront être enlevés à l'aide de grapins de fer, placés dans des chariots doublés intérieurement en fer-blanc, et à bascule capable de verser dans des fosses profondes remplies de chaux vive. Les marchés placés aux portes de la ville, et bien surveillés, seront pourvus de barrières à travers lesquelles passeront les objets vendus, de manière à ce que tout contact entre les personnes soit empêché.

Telles sont les principales précautions qui doivent être usitées en paréil cas. On trouvera les détails les plus étendus sur ce sujet dans la médecine légale de M. Foderé, qui m'a servi de guide, et dans les relations historiques des pestes de Marseille et de Toulon.

CHAPITRE II.

DES CHOSES QUI PEUVENT ÊTRE APPLIQUÉES IMMÉDIATEMENT A LA SURFACE DU CORPS. — APPLICATA.

Sous ce titre nous comprendrons 1° les habillemens; 2° les cosmétiques; 3° les bains, lotions, etc.; 4° les frictions. Nous traiterons, dans une première section, des qualités diverses de ces choses, examinées sous le rapport de leur influence sur l'économie; et dans la seconde, de l'usage que l'on en doit faire. Il serait inutile de donner l'histoire des applicata : car elle se composerait et de celle de l'industrie qui concourt à les fabriquer, et de celle des modes diverses qui ont régné chez les peuples. Évidemment de pareilles considérations, quoiqu'elles ne soient pas dépourvues d'intérêt, sont presque entièrement étrangères à notre sujet, ou ne s'y attachent que par des liens bien faibles.

SECTION Ire.

INFLUENCE HYGIÉNIQUE DES APPLICATA.

Des Habillemens.

Nous nous occuperons dans ce paragraphe 1° des diverses pièces du vêtement employées soit comme moyens de se couvrir, soit comme moyens de parure; 2° du lit, des couvertures, etc. Or l'influence des vêtemens sur l'économie dépend de leur faculté plus ou moins grande de maintenir le corps dans l'isolement et de leurs actions mécaniques sur lui : nous allons donc les examiner sous ces deux aspects.

L'isolement peut être obtenu par leur moyen à l'égard du froid, du chaud, de l'humidité, et même, jusqu'à un certain point, des miasmes. Leurs qualités dans ces diverses circonstances dépendent des substances qui entrent dans leur composition, de leur coloration, et de la manière dont ils sont confectionnés. Les produits végétaux ou animaux, le chanvre, le coton, la laine, la soie, la peau garnie de poils, sont mauvais conducteurs du calorique et de l'électricité. Ainsi Duhamel et Tillet ont observé que les animaux supportaient plus long-temps la chaleur du four lorsqu'ils étaient vêtus que lorsqu'ils ne l'étaient pas. La non-conductibilité du calorique doit s'entendre également du calorique émané du corps vivant comme de celui qui rayonne dans l'atmosphère. Le fer, les métaux, sont, au contraire, très-bons conducteurs. Mais on doit tenir compte à cet égard de la coloration du vêtement et de l'état des surfaces. Plus elles sont propres à réfléchir la lumière, plus elles sont isolantes. Lorsque les vêtemens sont colorés en noir, nous savons qu'ils admettent le plus de calorique possible; au contraire, lorsqu'ils sont blancs, ils en reflètent le plus possible. Ces faits sont connus expérimentalement de tout le monde. On sait qu'en

mettant sur une couche de neige, dans un lieu, une couverture noire, dans un autre, une couverture blanche, et en comparant les résultats de l'action des rayons solaires dans les deux points, on trouve, dans celui où le noir a été appliqué, la neige fondue, pendant que dans l'autre nulle fusion n'a été obtenue. Les surfaces inégales, rugueuses, sont les plus favorables à l'admission du calorique. Il n'en est pas de même de celles qui sont lisses et polies, et par suite brillantes: elles le repoussent. En général, on peut dire que celles qui réfléchissent le plus de lumière, et dont la vue, par conséquent, est la plus fatigante, sont aussi celles qui sont les moins propres à se laisser traverser par la chaleur. Il résulte encore de là qu'elles sont aussi les plus capables de la conserver dans le corps qu'elles recouvrent, lorsqu'elle est une fois admise, et par suite celles qui rendent le refroidissement le plus lent. Nous n'avons pas besoin de dire que ces lois sont applicables aux surfaces internes et externes. Ainsi, les casques, les cuirasses polies, sont capables de maintenir l'isolement à un degré suffisant en hiver comme en été; il en sera de même des vêtemens blancs, etc.

L'air est un des plus mauvais conducteurs du calorique et de l'électricité, lorsqu'il est sec. Aussi a-t-on observé que les vêtemens les plus chauds étaient ceux qui offraient la double condition de renfermer beaucoup d'air, et d'être en état de le conserver à l'état sec. Telles sont les peaux des animaux, peu perspirables, et de plus chargées d'un poil touffu; tels sont les habits composés d'ouates de diverses natures. L'expérience apprend que les corps chauds enveloppés de bourre de soie, de coton, de laine, se refroidissent beaucoup plus lentement que ceux renfermés dans des tissus serrés, quoiqu'ils soient formés avec les mêmes substances.

Les vêtemens sont plus ou moins capables de se charger d'humidité extérieure, ou d'absorber la sueur. Ainsi, les tissus de laine, de poils ou de feutre,

les peaux non tannées, sont capables, au plus haut degré, d'absorber l'humidité de l'air et de la transpiration ; de plus, ils peuvent en contenir une grande quantité sans qu'elle soit sensible. Mais ils la perdent difficilement; d'ailleurs ils s'emparent et conservent les odeurs et les miasmes ; il est quelquefois difficile de les en débarrasser. Cette dernière propriété est chez eux en raison directe de la graisse dont ils sont chargés, et dont la laine elle-même conserve toujours une certaine quantité, malgré les lavages répétés auxquelles elle est soumise avant d'être tissée : de là aussi découle la nécessité de bien lessiver ses vêtemens quand on s'en est servi.

En seconde ligne vient le coton, considéré comme substance absorbante seulement. Il est dépourvu de l'inconvénient de s'emparer et de conserver les miasmes. Il ne le possède guère que lorsqu'il est à l'état brut, en ballot, ou d'ouate. Les vêtemens de lin et de chanvre se mouillent plus facilement peut-être ; mais ils se sèchent également avec rapidité. L'eau qu'ils contiennent se réduit en vapeurs : de là abaissement de température très-bien senti par le corps vivant. En effet, lorsqu'ils sont humides, ils deviennent très-bons conducteurs du calorique, et à cet état ils sont les plus froids de tous les tissus. En général, les toiles formées avec ces substances ne sont propres à conserver la chaleur que quand l'évaporation ne peut avoir lieu à leur surface externe. Au contraire de celles-là, les tissus de soie se chargent très-difficilement d'humidité; celle-ci glisse sur les fils qui en composent la trame, et ne les pénètre pas : aussi la soie placée sur la peau est-elle très-malsaine; elle maintient le corps dans une espèce de bain de vapeur, et par-là ne tarde pas à rendre la transpiration difficile. Mais elle est plus propre que les autres à isoler des miasmes et de l'humidité atmosphérique. D'ailleurs elle est un mauvais conducteur de la chaleur et de l'électricité. La toile cirée, le

taffetas gommé, sont des moyens d'isolement complet sous le rapport de l'humidité et des miasmes.

Les portions de l'habillement destinées à couvrir les pieds doivent être le plus possible à l'abri de l'humidité. Les peaux qu'on destine à cet usage, quoique tannées, s'en emparent cependant encore avec beaucoup de facilité. M. Rostan, d'après un auteur anglais, recommande le procédé suivant comme propre à les rendre imperméables : On mêle sur un feu lent une pinte d'huile siccative, deux onces de cire jaune, deux onces d'esprit de thérébenthine, et une demi-once de poix de Bourgogne. Le mélange terminé, on en frotte les chaussures au soleil, ou à quelque distance du feu. On répète ce procédé jusqu'à ce qu'elles deviennent sèches et soient complétement saturées.

Les vêtemens, indépendamment des qualités particulières de leur tissu, contribuent à l'isolement sous le rapport de la température, en conservant entre eux et le corps une couche d'air qui ne se renouvelle pas, une atmosphère à part. Cet air, s'il reste sec, sera très-capable de maintenir l'isolement ; il est vrai que les vapeurs de la transpiration contribuent à le rendre humide : alors s'il est maintenu en contact avec un tissu qui ait pour l'eau plus d'affinité que lui-même, il en sera bientôt privé, et se conservera à peu près à l'état sec. C'est positivement ce qu'on produit quand on place de la laine sur la peau. Par ce procédé on s'oppose au refroidissement du corps, et dans les pays chauds on empêche l'action du calorique rayonnant. L'isolement a lieu de l'intérieur à l'extérieur, comme de l'extérieur à l'intérieur. Nous verrons plus tard pourquoi les vêtemens lâches sont plus propres à produire le dernier effet dans les climats méridionaux.

Les vêtemens, surtout ceux de laine, se chargent en partie des diverses substances contenues dans l'humeur de la transpiration. Ainsi, les chemises des

verriers, des tailleurs de pierre, etc., sont roides des sels qui en proviennent; les chemises des menuisiers sont difficiles à blanchir, elles acquièrent des odeurs variées; tout le monde connaît l'odeur des chemises de femmes en couche; il en est de même du lit. Toutes choses égales d'ailleurs, les matelas formés avec du crin sont les moins propres à conserver des odeurs; viennent ensuite ceux de paille ou de balle d'avoine, puis ceux de laine. Les lits de plumes, d'édredon, sont de tous les plus capables de conserver la chaleur; et, comme ces plumes n'ont point été privées de leur graisse, ils absorbent et conservent avec tenacité les odeurs. N'oublions pas que les odeurs sont le signe de l'existence d'émanations souvent très-actives.

Examinons maintenant l'influence des vêtemens sous le rapport mécanique. Nous devons tenir compte ici 1° de leur action sur la surface cutanée, en raison de l'espèce des fils qui composent leur tissu; 2° des compressions diverses qui tiennent à leur forme.

L'irritation de la peau peut être produite soit par les frottemens exercés par les vêtemens sur certaines parties, soit par la nature des substances qui les composent ou qu'ils contiennent. Il est impossible de se soustraire à l'influence du frottement; les plus légers mouvemens, les seules contractions musculaires, peuvent le produire. Elle est en raison de la sensibilité de la peau. Elle est diminuée par l'habitude et par l'épaisseur de l'épiderme : c'est ainsi qu'une femme de ville ne pourrait porter sans douleur, et sans avoir à redouter au moins des érysipèles légers, les grosses chemises de chanvre dont se servent les paysannes. Les tissus les plus capables de produire ce genre d'irritation sont ceux de laine et de poils de chèvre, puis ceux de coton, mais, dans tous les cas, d'autant moins qu'ils auront plus de finesse. Ils activent les fonctions cutanées, y appellent les fluides, la chaleur; augmentent la transpiration : c'est pour cela que, dans les climats chauds, où la peau est

d'ailleurs plus sensible, un pareil contact ne peut se supporter. On se sert utilement de cette propriété chez les personnes qui ont la poitrine très-irritable, dans les rhumes chroniques, les rhumatismes, etc. Les frottemens violens et étendus sont le résultat des grands mouvemens. Ils ont lieu ordinairement entre les cuisses, aux aisselles, sur les jambes. De ceux-là résultent souvent des éruptions de boutons, des écorchures: aussi est-il convenable, lorsqu'on porte des habits de laine, de garantir la peau contre leur action au moyen d'un tissu moins rude.

La compression exercée par les pièces de l'habillement, lorsqu'elle est portée à un certain degré, a quelquefois des résultats graves. On sait expérimentalement que, prolongée et soutenue, elle empêche la nutrition des parties sur lesquelles on l'applique, et arrête leur développement. Les mendians offrent assez souvent des exemples de ses effets : ils parviennent par son usage à produire l'atrophie de quelques uns de leurs membres, et se créent ainsi un moyen de vivre. La compression, quelle qu'elle soit, est rarement sans inconvénient, chez les enfans surtout. Ainsi, dans les premiers mois après la naissance, on peut les tuer en leur comprimant la tête ou la poitrine ; l'usage du maillot nuit à la bonne conformation des membres et du corps ; la compression qu'il maintient sur la poitrine fait fléchir la boîte osseuse qui renferme les poumons ; si elle agit sur la partie supérieure, les côtes souvent sont enfoncées ou deviées, surtout vers les côtés. Lorsque son effet se porte sur la partie inférieure, et c'est le lieu où on l'applique ordinairement, la circonférence du thorax, qui doit, dans ce point, être plus grande que vers le sommet, est diminuée; la poitrine, au lieu d'être bombée, est aplatie, vice de conformation assez commun. De toutes ces modifications dans la forme résultent la gêne des fonctions de la respiration et de la circulation, et une prédisposition particulière aux maladies de ces organes. Les os du

bassin, les hanches, prennent aussi très-facilement une direction vicieuse qu'il n'est pas rare de rencontrer. Elle a des inconvéniens graves chez les femmes, dont elle gêne, et même peut empêcher l'accouchement. L'usage de porter les enfans assis toujours sur le même bras produit souvent la déformation dont il s'agit.

Chez les adultes, la compression a des effets variés et très-remarquables; cependant, comme ils ne sont pas ordinairement immédiats, ils attirent peu l'attention : aussi peut-être jamais ils n'ont donné lieu à des changemens de mode. Lorsque le cou est très-serré par des cols, des cravates, etc., la circulation est gênée dans cette partie, surtout dans la veine jugulaire externe; la face rougit, s'échauffe; les yeux deviennent saillans et brillans. A un degré de constriction de plus, la tête devient pesante et douloureuse; on a vu quelquefois l'apoplexie en être la suite. La compression exercée chez les femmes à l'aide d'un corset a des inconvéniens graves. Son action s'étend à deux cavités très-importantes. D'abord les mamelles sont comprimées : de là un développement moindre, et l'aplatissement des mamelons. Souvent on leur imprime une direction plus ou moins contraire à celle qu'elles doivent avoir : de là leur allongement, leur flaccidité précoce. En même temps, la partie inférieure de la poitrine est contenue par une constriction circulaire; les côtes ne peuvent plus s'élever dans l'inspiration; les fonctions de la respiration sont incomplètes : d'où difficulté de respirer, toux, disposition à l'hémophthisie, aux anévrismes. Ce n'est pas tout encore : l'abdomen est aussi comprimé, et d'autant plus fortement qu'il est chargé de plus d'embonpoint. Quels en sont les résultats? Les hanches acquièrent une largeur énorme et ridicule; il y a un surcroît de gêne dans la respiration par la diminution de l'action du diaphragme; la circulation est embarrassée et se fait mal dans l'aorte ventrale et les veines caves inférieu-

res : de là des dérangemens dans la menstruation, des œdèmes ou infiltrations des membres inférieurs, des varices, des syncopes. Enfin l'estomac est soumis à cette pression prolongée, ainsi que tout le tube intestinal : aussi l'appétit est faible et promptement satisfait, les digestions laborieuses, les irritations chroniques habituelles. La pièce du corset qu'on appelle busc est une des plus propres à produire ces effets. Il est beaucoup de femmes qui sont obligées de l'ôter pour pouvoir digérer; cependant c'est la pièce essentielle. Malgré tous ses inconvéniens, le corset devient avec l'âge une habitude puissante, au point qu'il semble aux femmes impossible de s'en passer; elles souffrent quand elles ne le portent pas. En effet, l'économie a été modifiée par son usage imposé dans la jeunesse, d'une manière nuisible, il est vrai, mais telle cependant que le rétablissement de l'état normal, devenu en grande partie impossible, n'est jamais exempt de douleur. Cela s'explique par le peu de développement et d'énergie des muscles du dos, des côtes, du tronc et du ventre, par des adhérences anormales contractées.

L'emploi des corsets chez les hommes a des résultats non moins funestes, d'autant plus qu'on y a recours ordinairement dans le but de rendre moins sensible le volume du ventre, et à un âge assez avancé. On a vu la compression du ventre et des jambes, chez des hommes replets, causer des attaques d'apoplexie. L'effet paraît bien éloigné de la cause, mais se comprend cependant facilement : en effet, en serrant le ventre, on comprimait les gros vaisseaux qui sont placés sur la colonne vertébrale, et on bornait violemment et brusquement la circulation. Les ligatures sur les membres inférieurs, exercées soit par des jarretières, soit par des culottes qui se fixent sur le genou ou au-dessous, prédisposent aux varices, à l'œdème, aux ulcères des jambes. Il fut un temps, qui n'est pas très-éloigné, où on portait des culottes très-serrées au ventre, aux cuisses,

ır le scrotum et sur les genoux. Jamais on ne vit ınt d'hydrocèles, de varicocèles, etc., produits par ı compression du scrotum; les hémorrhoïdes, les névrismes dans le ventre et aux jarrets, les varices, œdème, n'étaient pas moins communs. Les changeıens apportés dans le vêtement ont rendu ces malaies bien moins fréquentes. La compression exercée ır les pieds par les chaussures a, dans le jeune ge, pour effet de nuire à leur développement réguer. Les doigts des pieds sont resserrés les uns sur les utres ; il y a en quelque sorte chevauchement, et il ésulte de là un inconvénient assez grave, celui de e pouvoir faire une marche un peu prolongée.

Des Cosmétiques.

Sous ce titre on comprend les substances dont on e sert pour conserver aux diverses parties du corps es apparences de la santé et de la jeunesse, et leur onner la fraîcheur et le coloris qui les rendent agréales à la vue et au toucher. Nous n'en parlerons que 'une manière abrégée, quoique le sujet soit assez tendu pour avoir fourni la matière de traités voluıineux.

Les cosmétiques, considérés sous le rapport de leur ction sur l'économie, se divisent en trois classes. La remière comprend ceux qui sont employés dans le ut de conserver à la peau sa fraîcheur habituelle; la econde ceux dont on se sert pour rendre aux parties a fermeté dont elles sont privées; la troisième enfin eux qui sont destinés à revêtir le corps des appaences qui lui manquent.

Les substances les plus propres à conserver la soulesse et le brillant de la peau sont l'eau pure, le lait, es embrocations huileuses, les pommades de conombre, d'amandes douces, le beurre de cacao, la âte d'amendes, etc. Il est remarquable que toutes ont prises dans la classe des adoucissans; les eaux disillées de roses, de fraises, peuvent être considérées

comme étant du même genre. Les lotions avec des corps huileux et graisseux sont particulièrement propres à faire disparaître les gerçures et ces légères écailles furfuracées épidermoïques qui couvrent quelquefois la peau du visage, et lui donnent l'apparence dartreuse.

On se sert encore, dans le but de conserver le brillant de la peau, de la teinture de benjoin ou de storax versée dans l'eau : celle-ci prend une couleur laiteuse, répand une odeur aromatique agréable, et acquiert des propriétés excitantes, mais à un degré si faible, que leur action doit être à peu près nulle. Cette eau n'est autre chose que le lait virginal, auquel je pense qu'on devra toujours préférer les lotions précédemment indiquées.

La préparation suivante est présentée comme un moyen innocent de produire les effets qu'on recherche dans l'usage des substances dont nous avons parlé. On prend baume de la Mecque, dix gouttes ; sucre, un gros; et un jaune d'œuf. On mêle et on bat le tout dans six onces d'eau distillée de roses, puis on passe. On se sert de ce mélange pour se frotter le visage le soir, et on le laisse sécher; le lendemain matin on se lave avec de l'eau pure.

L'état d'aridité, de sécheresse, de rugosité, d'irritation de la peau, auquel on remédie jusqu'à un certain point par ces moyens, est ordinairement la suite du défaut d'exercice, du chagrin, des excès de veille, d'une alimentation excitante, de l'abus des plaisirs de l'amour, des liqueurs et des épices. Chez les ouvriers de la campagne il est souvent le résultat de la misère, des travaux excessifs, et d'une nourriture malsaine. Il est bien différent du hâle, qu'on acquiert au grand air : celui-ci est souvent uni à une grande fraîcheur.

Les moyens dont on use pour rendre à diverses parties du corps la fermeté dont elles manquent sont loin d'avoir toujours les résultats qu'on en attend. Ils se composent d'infusions et de décoctions de sub-

ances amères ou aromatiques, d'applications d'eau
roide, de vinaigre et de liqueurs spiritueuses te-
ant en dissolution diverses huiles essentielles. L'ac-
ion de ces divers moyens n'est pas certaine, et n'est
oujours que momentanée.

Les cosmétiques de la troisième classe, qui sont
estinés à revêtir la peau des apparences qui lui man-
uent, comprennent le fard blanc et rouge, le rouge
irginal, les différentes compositions propres à tein-
re les cheveux.

Le fard blanc contient un mélange de craie de
Briançon et d'oxide de bismuth. Quelques parfu-
neurs remplacent ce dernier par du blanc de ba-
eine. Ce fard a l'inconvénient d'empêcher la tran-
piration cutanée; il ne tarde pas à donner à la peau
ne couleur terne; il la jaunit et la ride. D'ailleurs,
elui qui contient du bismuth, et c'est le plus com-
nun, noircit au contact du gaz hydrosulfurique qui
e dégage des œufs pouris, des fosses d'aisance, etc.

Le fard rouge est composé d'un mélange de craie
t de sulfure de mercure. Aussi son usage habituel
ne tarde pas à produire les accidens qui résultent de
'absorption de ce métal : la salivation, les ulcères de
a bouche, l'ébranlement des dents et leur chute, la
étidité de l'haleine, etc. En outre, il altère promp-
ement la peau; il détermine souvent l'éruption de
dartres et de boutons.

Le rouge virginal n'a pas ces inconvéniens; sa cou-
eur est due à une préparation faite avec les étamines
d'une espèce de safran, le carthame; il n'entre dans
a composition que des substances végétales.

Pour teindre les cheveux on emploie tantôt la so-
ution aqueuse du nitrate d'argent, c'est ce qu'on ap-
pelle eau d'Egypte; tantôt un mélange de sulfure de
plomb et de chaux délayé dans l'eau. Il est facile de
concevoir combien ces préparations, et surtout la
première, sont dangereuses : on a vu des maladies
graves du cerveau être le résultat de leur emploi.

Des Bains. — Des Lotions. — Des Etuves.

L'influence des bains sur l'économie varie en raison des mouvemens de l'eau, de sa température et des matières qui y sont contenues.

L'eau en mouvement enlève au corps vivant, dans un temps donné, une plus grande quantité de calorique que lorsqu'elle est calme. Elle agit en outre par le choc en produisant une légère excitation de la peau. Lorsque le choc est considérable, comme dans les douches, il en résulte un excitation proportionelle. Nous n'entrerons pas dans le détail des effets divers de ce dernier moyen, qui appartient entièrement à la thérapeutique : ce serait sortir de notre sujet. Les bains se prennent ordinairement dans une eau calme, et c'est de ceux-ci particulièrement que nous devons parler. Ils n'agissent alors réellement qu'en raison de leur température ou basse ou élevée. Il résulte des expériences comparées de Poitevin, Marcart, etc., que le nombre des pulsations du pouls d'un homme plongé dans un bain au-dessous de 34° C + o diminue; au contraire, lorsque la chaleur s'élève à plus de 34° C, il augmente. En nous servant de ce point de départ pour établir la classification des bains, nous appellerons bains chauds ceux dont la température est au-dessus de 34° C; bains tièdes ceux dont la température est au-dessous, et cependant assez élevée pour ne pas produire le sentiment du froid : tels sont ceux de 25° à 30° C. Ce sentiment est ressenti dans les bains de + 20° C et au-dessous, mais avec des degrés de force bien différens : ainsi, tantôt il n'y a qu'un frisson, tantôt il s'y ajoute le tremblement du corps et des mâchoires. Nous considérerons comme frais le bain à 18° C, où il n'y a que frissonnement; et comme froids, les bains dont la température est plus basse. Cette classification appropriée à l'organisation commune des hommes n'est cependant que relative : ainsi, plus un individu sera sen-

sible, plus il aura besoin d'une température élevée. Un bain tiède lui paraîtra frais, etc.

Il y a des bains très-chauds comme des bains très-froids; mais ils sont hors des habitudes du régime hygiénique : à + 42° 50 C, on peut considérer l'eau comme très-chaude, et elle sera très-froide au-dessous de 5 à 6° C.

Quand on se plonge dans un bain froid il y a d'abord frisson, les papilles de la peau deviennent apparentes, la respiration se précipite; un instant après, chez les hommes vigoureux, la peau rougit, la circulation s'active, il y a fréquence du pouls. Mais le sentiment du froid ne tarde pas à reparaître d'une manière moins intense que la première fois, la fréquence du pouls tombe au-dessous de l'état normal, la peau pâlit, les vaisseaux superficiels disparaissent, la transpiration diminue: de là l'augmentation de la sécrétion urinaire; le corps perd de son volume; il survient de l'engourdissement, des crampes, du mal à la tête. Lorsqu'on en sort, tous les phénomènes changent; les divers organes présentent des apparences absolument inverses; il y a sentiment de chaleur, de force; la peau rougit, la circulation s'accélère, etc. Le bain agit alors comme moyen tonique. En effet, il accroît l'énergie digestive, celle des organes génitaux, et laisse un sentiment de force remarquable. Cependant, il est dangereux pour les individus faibles, les enfans et les vieillards. Chez les enfans il devient cause de convulsions; on l'a vu produire l'apoplexie chez des vieillards et chez des individus pléthoriques. Enfin, il en résulte souvent des dérangemens dans la digestion, des coliques, des hémorrhoïdes, la diarrhée. L'usage des bains froids est particulièrement redoutable pour les individus qui ont des maladies des organes respiratoires, ou chez lesquels ces organes sont pourvus d'une grande sensibilité; il a souvent des résultats fâcheux dans les pays chauds; il diminue les forces et peut amener des maladies graves. On doit éviter de s'y jeter lorsqu'on est en sueur; et cependant il est bon

de le faire précéder d'un exercice modéré; on doit aussi ou se faire des lotions froides sur la tête, ou se plonger dans l'eau la tête la première. Dans tous les cas, on recommande de ne pas y séjourner plus de cinq à dix minutes. Les bains très-froids présentent tous les effets que nous venons de décrire, mais dans un degré d'énergie beaucoup plus grand, et qu'on ne doit pas rechercher en hygiène.

Dans les bains frais, on éprouve d'abord un frisson passager, la circulation se rallentit, un refroidissement s'opère. Mais loin d'augmenter par la natation, comme dans les bains froids, il diminue au contraire. Après le bain on se sent plus de force, d'alacrité, l'appétit est plus vif, la digestion plus facile.

Dans le bain tiède, il y a sentiment de bien-être et de chaleur agréable; la peau se ramollit; l'épiderme s'en détache; la vivacité de la respiration e du pouls s'apaise; il y a disposition au repos et au sommeil : on dit qu'il y a dans ce cas absorption d'environ 48 onces d'eau par heure. Quoi qu'il en soit, i est certain que le séjour dans l'eau à cette température a des effets débilitans et rafraîchissans; il dim nue la sensibilité générale, l'ardeur de la peau et l fatigue; relâche les tissus et favorise les excrétions al vines; mais il y a en même temps diminution de forces musculaires. Au reste, ces effets n'ont lieu qu lorsqu'on y est resté plus d'une demi-heure.

Dans le bain chaud, la respiration et la circulatio s'accélèrent; la transpiration est abondante; la tê et la face se couvrent de sueur; la peau rougit; l veines superficielles se gonflent; le volume du cor paraît augmenter; la tête est lourde, et la tendan au sommeil très-prononcée. Les parties génitales set méfient. L'usage de l'eau à cette température dimin l'appétit et les forces musculaires; mais il augmen la circulation, la chaleur animale, excite la peau les organes de la génération.

Le bain est très-chaud lorsqu'en entrant dans l'ea en même temps qu'on éprouve la sensation d'u

chaleur très-forte, on ressent un frisson semblable à celui qui se manifeste dans l'eau froide. Cela arrive à une température de 34 + o R, 42° 50 + o C. La peau se contracte d'abord, puis devient rouge, chaude et se gonfle; la face, quoiqu'elle soit hors de l'eau, rougit; la respiration devient fréquente; le pouls s'accélère et devient plus fort; les veines superficielles se dilatent; le corps paraît augmenter de volume. A ces premiers effets succède un état de malaise; la transpiration est très-abondante; la bouche devient pâteuse; il y a soif; la tête est pesante; quelque temps après il survient de l'oppression, des palpitations, des vertiges, la syncope; on a vu l'apoplexie en être le résultat. Pour éviter ce danger on doit de temps en temps se faire verser de l'eau froide sur la tête. Les effets de ce bain ne cessent pas tous dès qu'on en est sorti : ils subsistent plus ou moins long-temps. Le phénomène que nous remarquerons d'abord comme le plus important est un accroissement considérable de la chaleur animale, capable de s'opposer assez long-temps au refroidissement, et de rendre nulle la sensation d'un froid assez intense. C'est ce qui nous explique comment les Finlandais et les Russes, en sortant de leurs bains très-chauds, peuvent impunément se rouler dans la neige. Les autres effets dont la persistance est encore assez durable sont la fréquence du pouls, l'accroissement de la transpiration, l'inappétence. Il reste un sentiment remarquable de faiblesse et de fatigue.

On met souvent dans l'eau du bain diverses substances médicamenteuses, soit qu'on veuille les faire agir sur la peau, soit qu'on les destine à quelque autre action spéciale. Ce n'est point ici le lieu d'en parler. L'eau de mer forme un bain de ce genre; elle contient une très-grande quantité de sels; sa densité est plus grande : aussi la respiration y est plus difficile, plus courte et précipitée. Il y a en même temps une irritation assez vive de la peau; la température d'ailleurs se rapproche ordinairement de celle du

bain frais, et elle est rarement dans un état calme en sorte que toutes les circonstances concourent à rendre l'immersion tonique et fortifiante. On ne doi pas se mettre dans l'eau de mer à la marée montante parce qu'alors elle est moins pure, et qu'elle occasione des rougeurs et des démangeaisons à la peau.

Les bains partiels, en hygiène, doivent être considérés uniquement comme moyens de propreté. Sou ce rapport ils sont du même genre que les lotions. I est imprudent de les employer à une températur beaucoup au-dessous de celle du corps vivant, surtout lorsque celui-ci est en sueur : on pourrait par-l donner lieu à des suppressions de transpiration et des maladies variées. Le bain de pieds froid est sur tout à craindre. Ses suites les moins graves sont de coliques, la diarrhée ; aux approches de la menstruation, il peut l'empêcher de paraître, et la supprime lorsqu'elle a lieu. Le bain de pieds chaud, au contraire, la provoque ; il fait gonfler les veines superficielles du pied ; augmente d'abord l'afflux du san dans les membres inférieurs ; s'il est prolongé, so effet devient général ; la circulation s'accélère ; il y augmentation de la transpiration.

Les étuves sont sèches ou humides ; la températur y est ordinairement très-élevée. Elles ont presque l mêmes effets que le bain très-chaud : ainsi on y éprouv des picotemens à la peau ; celle-ci rougit et se gonfl la transpiration et la chaleur générale augmentent ; l respiration et le pouls s'accélèrent ; il y a soif, pesanteur de la tête, etc. La sueur est peut-être plus abondante que dans les bains chauds ; au moins est-il certain que le poids du corps y est diminué. Lorsque tête est enveloppée par la vapeur contenue dan l'étuve, on éprouve des anxiétés, un malaise, un chaleur à la face, des étourdissemens, qu'il est impossible de supporter long-temps.

Des Frictions, des Onctions, etc.

Nous ne nous occuperons ici que des frictions qui onsistent dans de légers frottemens exercés sur la eau, soit avec la main, soit avec un corps sec, tel que a flanelle, les brosses fines de poils de chèvre, etc. llles stimulent légèrement la surface cutanée, font omber les écailles d'épiderme qui la recouvrent, y appellent le sang, et facilitent la transpiration insensible. llles peuvent suppléer jusqu'à un certain point l'action le la lumière solaire et de l'exercice sur les fonctions le la peau, et comme telles conviennent aux personnes sédentaires, à peau décolorée, à constitution lymhatique. Elles sont d'un usage très-utile dans les emps froids, et surtout dans le froid humide; elles n combattent les effets, et diminuent la disposition ux affections catarrhales. Les Russes, dans leurs bains, ui sont de vrais étuves, se font flageller et frictioner avec des branches de bouleau: il en résulte toujours l'augmentation de la sueur et de la sensibilité utanée, que le froid de l'atmosphère tend à diminuer. Par cette pratique ils se rendent plus capables e le supporter sans inconvénient.

Les onctions étaient d'un usage général dans l'antiuité. Aujourd'hui, dans nos contrées civilisées, on ne es emploie guère que comme moyen curatif. Les oneons avec l'huile, la graisse, augmentent, dit-on, la apacité de résistance à l'action du froid. Il est certain u'elles rendent la peau souple, brillante; mais elles e diminuent pas la sueur comme on l'a dit; et si on s laisse séjourner sur le corps, elles ne tardent pas à evenir rances et irritantes; elles causent des démaneaisons, des boutons, des érysipèles. Les onctions faites vec le savon diminuent la disposition à transpirer; les sont aussi légèrement irritantes: aussi on ne doit as laisser séjourner le savon sur la peau. Celles-ci euvent être considérées comme utiles dans les cas de ontagion, et comme préservatives, à un degré très-

faible, il est vrai. Nous ne croyons pas que les onctions puissent être considérées en hygiène comme un moyen fort utile, et que nous devions beaucoup regretter les usages anciens à cet égard.

Dans l'Orient et dans beaucoup de contrées chaudes, le massage est une pratique accessoire des bains ; dans quelques pays on l'emploie comme un moyen propre à faire disparaître la fatigue. Il consiste à pétrir en quelque sorte les membres par des pression douces et répétées sur tout le corps : il paraît qu'il y a dans cette opération, pour celui qui la subit, quelque sentiment de volupté étranger au seul bien-être qui résulterait de l'aisance des mouvemens et de fonctions.

SECTION II.

DE L'USAGE DES CHOSES QUI PEUVENT ÊTRE APPLIQUÉE A LA SURFACE DU CORPS.

Des Habillemens.

L'homme a besoin de vêtemens, parce que sa peau est fine, très-sensible, et dépourvue d'une fourrure naturelle, etc. Il est possible que l'épiderme s'épaississe dans quelques parties du corps ; mais ces partie sont en petit nombre et peu étendues ; et si cet épaississement était général, nous perdrions un de nos sen les plus précieux. Dans les contrées où l'homme marche nu, il est obligé de recourir à des onctions plu ou moins épaisses, capables de le soustraire aux piqures des insectes, et de diminuer l'influence des chose qui l'entourent ; et s'il ne porte pas d'habits, on peu dire que c'est par ignorance et misère plutôt que pa choix : aussi, au fur et à mesure qu'une société jouit de plus d'aisance, son costume se perfectionne. Il es certain aujourd'hui que les rhumatismes, les catarrhes les péripneumonies, les gastro-entérites, sont très communes et fréquemment mortelles chez les homme que nous appelons sauvages. La phthisie n'est pas plu

are chez eux que chez nous; seulement elle arrive ien plus vite à son terme. Si l'on ne voit parmi eux ue des individus robustes, c'est que presque tout ce ui est faible a été moissonné, etc.

Il est certain qu'au moyen du chapeau nous somnes moins exposés aux ophtalmies, aux otites et aux uxions que les anciens, qui allaient tête nue. Ce qu'on apporte des Egyptiens, qui avaient le crâne plus pais parce qu'ils ne se couvraient pas la tête, est un onte bon tout au plus pour des enfans. Le chapeau oit laisser entre son tissu et la tête un espace plus ou noins considérable, afin que cet isolement l'empêche e se coller, pour ainsi dire, à la tête, lorsqu'elle est chauffée. Les chapeaux recouverts d'une toile cirée, 'un vernis, retiennent la transpiration, et maintienent le crâne dans un bain de vapeur qui le rend plus ensible au contact de l'air; ils sont plus chauds. Ceux ui sont fabriqués avec le poil de chat sont plus chauds ue les feutres formés avec toute autre substance. Les hapeaux noirs exposés au soleil offrent, dans leur apacité, un demi-degré de chaleur de plus que les hapeaux blancs.

L'usage général de la toile appliquée sur la peau a u des résultats hygiéniques avantageux; la propreté st devenue plus facile, plus commune et plus comlète. Aussi a-t-on vu diminuer le nombre des maadies de la peau, et plusieurs des plus dégoûtantes isparaître: telle est la lèpre. Dans le treizième siècle, Saint-Louis dota 2,000 hôpitaux de lépreux qui existaient en France; aujourd'hui il est très-rare de renontrer un malade attaqué de cette horrible affection. I est vrai que les changemens apportés dans l'alimenation ont aussi contribué à cette disparition. Il n'est as sain de garder long-temps le même linge. La malropreté, à cet égard, s'observe au plus haut degré hez les ramoneurs, et il en résulte pour eux une maladie p rticulière. Lorsqu'on se sert de flanelle ou le laine ur la peau, on doit changer souvent ce vêem et le faire bien lessiver: autrement les incon-

véniens qu'on cherche à éviter pourraient survenir. L'usage de la flanelle et de la laine convient aux individus faibles, dans les temps froids et humides.

Le vêtement doit être lâche; plus le nombre des pièces qui le composent est grand, plus il y a de ligatures; et nous avons vu quels étaient leurs effets. A cet égard, la mode est devenue plus convenable à la santé chez les hommes : cela est si vrai qu'aujourd'hui quelques unes des maladies dont nous avons parlé sont plus communes chez les individus qui ont conservé l'ancien costume, par préjugé ou par état, que chez tous les autres ensemble, quoique ceux-ci soient bien plus nombreux.

Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit relativement au costume des femmes. Nous devons faire observer seulement que la partie antérieure et supérieure de la poitrine, l'espace situé entre les deux épaules, le haut des bras, sympathisent fortement avec les organes contenus dans la cavité thorachique; le refroidissement de ces parties, ainsi que celui des pieds, ne manque guère de causer des rhumes, des pleurésies, des pneumonies. Aussi, le plus grand nombre des filles publiques, qui ont toujours ces parties peu ou point couvertes, périssent de ces maladies, quand ce n'est pas de la siphilis. Le froid cause souvent l'inflammation des mamelles, surtout chez les femmes enceintes et chez celles qui nourrissent. La plante des pieds sympathise avec le colon, l'utérus; de son refroidissement naissent des suppressions, des catarrhes du vagin, des coliques, etc. Nous terminerons en recommandant aux femmes de porter des caleçons, moyen propre à éviter beaucoup d'incommodités, suite du refroidissement en hiver et de la malpropreté en été.

Des Cosmétiques.

L'usage des cosmétiques propres à conserver à la peau sa fraîcheur habituelle a toujours pour résul-

tat le maintien de la propreté, et, comme tel, est d'une utilité directe pour la santé. Il n'en est pas de même des diverses espèces de fard : nous avons vu que leur moindre inconvénient était d'augmenter l'état de la peau qu'on cherche à masquer par leur emploi. Dans tous les cas, on devra préférer le fard blanc fait avec le blanc de baleine et le rouge virginal : on évitera du moins les influences funestes des substances métalliques qui entrent dans la composition des autres fards. Quant aux applications capables de maintenir la fermeté de certaines parties, on ne doit pas oublier que leur usage n'est pas sans danger, et qu'on est loin de pouvoir compter sur leur effet. A cet égard, les meilleurs moyens se trouvent dans l'observation des lois de l'hygiène exposées dans le cours de cet ouvrage, et dans le soin à obéir aux exigences de nos fonctions. Pour les organes de la génération, le repos est le plus capable de tous de leur rendre la fermeté qui leur manque, et en partie leur fraîcheur première. Il en est de même pour les mamelles : la chasteté, l'absence de toute compression, de toute violence, le soin de les garantir du froid et de l'humidité, la propreté, l'accomplissement des fonctions de nourrice, sont les meilleurs cosmétiques.

Des Bains, Lotions, etc.

Leur usage plus répandu a contribué ainsi que celui du linge à la diminution des maladies cutanées. Aujourd'hui il est rare de rencontrer la malpropreté, sous ce rapport, même dans les classes ouvrières; cependant elle est plus commune chez les femmes que chez les hommes, et ce n'est guère que chez elles qu'on en trouve des exemples. Il est certaines professions qui ont plus besoin que d'autres de lotions et de bains : telles sont celles qui forcent à vivre au milieu d'une atmosphère de poussières métalliques ou autres. Le séjour de ces substances sur la peau non seulement nuit à la régularité de la

transpiration, mais encore augmente le danger de l'absorption de certaines d'entre elles. Les ouvriers qui travaillent dans des ateliers de teinture, ou au milieu de miasmes fétides, doivent également y porter une grande attention ; enfin, toutes les personnes qu'une vie sédentaire soustrait à l'influence du grand air et de la lumière, la plupart des habitans des villes sont dans ce cas, trouveront un grand avantage à user des lotions et des bains. Les vieillards, les enfans et les adolescens doivent y recourir souvent. Après des veilles des fatigues, ou à la suite de l'exposition à la pluie et à l'humidité, un bain tiéde calmera l'irritation générale dans le premier cas, et dans le second rappellera la transpiration presque disparue. Dans l'été, la peau devient le siége de sueurs considérables, de démangeaisons et d'éruptions incommodes. Le bain frais sera très-propre à enlever cette surexcitation cutanée. Dans les contrées septentrionales et dans les hivers rigoureux, l'action du froid tend à diminuer les fonctions de la peau, et se fait sentir d'une manière désagréable à sa surface : c'est alors seulement que l'usage des bains chauds ou très-chauds, des étuves, aidé par des frictions, des flagellations, devient hygiénique ; par suite on acquiert une puissance de résistance au froid telle, que les Finlandais et les Russes ne sentent pas l'impression de la neige dans laquelle ils se roulent en sortant de leurs bains. Le bain très-chaud serait mortel dans un pays méridional ou en été.

Des Soins de propreté.

La propreté se maintient à l'aide des lotions, des bains, des frictions et du fréquent renouvellement du linge. Ce dernier moyen peut suppléer, jusqu'à un certain point, à l'usage des autres ; il les rend moins nécessaires. La malpropreté de la tête favorise le développement de la vermine chez les enfans, et amène diverses éruptions auxquelles succèdent sou-

vent des ulcères superficiels. A la peau du visage et du corps, elle donne lieu à des démangeaisons, à des dartres, et devient cause d'émanations odorantes désagréables; dans la bouche, elle produit des aphtes, et favorise la carie des dents. Elle doit être évitée surtout aux surfaces qui sont le siége d'une sécrétion particulière, et sur les parties dont la forme tend à conserver les matières qui s'y accumulent : tels sont le bord libre des paupières, la conque de l'oreille, les aisselles, le nombril, le gland chez l'homme, les grandes lèvres chez la femme, etc. Il peut en résulter des incommodités désagréables et quelquefois graves ; d'ailleurs, en général, la malpropreté nuit à l'accomplissement des fonctions de la peau, et prédispose ainsi à des congestions internes. La propreté est donc un moyen hygiénique puissant. Chez les citoyens des villes, elle remplace jusqu'à un certain point l'usage de l'exercice dans un air pur et à la lumière; elle leur est plus nécessaire qu'aux habitans de la campagne. L'enfance, la jeunesse, la vieillesse, les personnes faibles, en ont plus besoin que les adultes robustes. En un mot, on peut regarder les soins de propreté, devenus presque universels, favorisés d'ailleurs par certaines modes, telles que l'usage de se raser la barbe, de se couper les cheveux, comme une des causes qui concourent à augmenter la durée moyenne de la vie dans notre siècle.

La manière dont les ongles des orteils sont coupés n'est pas indifférente. Lorsqu'on les coupe courts et en demi-cercle comme ceux des doigts, leurs bords latéraux entrent dans les chairs : de là des douleurs, et quelquefois des ulcères qui ne peuvent être guéris que par l'arrachement de l'ongle. On évite cet inconvénient en les coupant carrément.

CHAPITRE III.

ALIMENS. — (INGESTA.)

§ 1er. — ALIMENS PROPREMENT DITS.

Les alimens sont les substances qui, pénétrant audedans de nous par les voies digestives, servent à l'accroissement, au développement et au renouvellement de tous nos organes, en ajoutant à leur composition, ou en réparant leurs pertes.

Les boissons, soit qu'elles contiennent quelques matières alibiles, soit qu'elles facilitent simplement l'assimilation des substances réparatrices, doivent être comprises dans cette définition, et feront un des articles de ce chapitre.

Nous devons y envelopper également, comme dépendance, les assaisonnemens qui sont joints à la plupart de nos mets, et sur lesquels nous jetterons un coup d'œil immédiatement après nous être occupé des alimens proprement dits. Ces derniers sont tous pris dans le règne organique, parce que les substances végétales et animales sont les seules qui, par leur analogie avec la composition de nos organes, puissent fournir, dans la disposition la plus favorable, les élémens de leurs molécules intégrantes.

Le règne inorganique ne fournit que des assaisonnemens. Les alimens doivent avoir des qualités générales telles qu'ils n'altèrent point nos tissus : c'est ce qui les distingue des médicamens et des poisons. Mais ils ont aussi des qualités particulières qui les rendent plus ou moins aptes et prompts à remplir les conditions de l'assimilation. Leur mode d'action sur ceux de nos organes qui président à leur digestion, ou l'influence plus tardive et plus profonde qu'ils

exercent sur les autres, permet de les examiner partiellement, et de les soumettre à certaines divisions.

On a long-temps recherché quelle est, dans toutes les substances alimentaires, la matière réellement nutritive, celle dont la propriété est de prendre la forme et la nature des différentes parties qui composent notre corps. On s'est demandé si cette matière est uniforme, toujours la même, ayant toujours les mêmes caractères et les mêmes propriétés. Pour résoudre cette question, on a examiné successivement les substances qui entrent dans la composition de nos organes, et on a recherché ces mêmes substances dans les alimens dont nous faisons usage.

Mais, malgré l'analogie que présentent les deux termes de comparaison, il existe entre eux une différence qui consiste uniquement dans un ordre de combinaisons ou de proportions qui manque à nos alimens, et qu'ils prennent au-dedans de nous en s'assimilant aux diverses parties de notre corps. Des substances fort différentes produisent à peu près les mêmes résultats. La matière nutritive ne paraît point être uniforme et invariable. Cependant il est certaines substances qu'on trouve en proportions différentes dans toutes les matières alimentaires, et dont les quantités relatives peuvent servir de classification.

La division des substances alimentaires en matières végétales et animales est sans contredit une des plus naturelles, et, bien qu'on rencontre dans les unes et dans les autres des principes communs, leur organisation, leur mode d'action sur l'économie, sont tellement différens, qu'il existera toujours entre elles une ligne de démarcation bien sensible.

Nous allons les examiner successivement, en commençant par les substances végétales : ainsi nous traiterons, parmi ces dernières, de celles qui contien-

nent principalement la fécule, des gommes et des mucilages, des sucs gélatineux et mucilagineux végétaux unis à une matière sucrée, à divers acides, à un principe aromatique, à une matière extractive colorante; et parmi les matières animales, de celles dont la base est albumineuse ou caséeuse, et de la chair des animaux, que nous examinerons successivement dans les quadrupèdes, les oiseaux et les poissons. Toutefois, nous devons faire remarquer, avant de nous arrêter à chacune de ces divisions, que nos alimens sont loin d'être composés de ces substances pures et isolées, mais bien de la réunion de plusieurs d'entre elles, dont les proportions différentes constituent chacun des corps nutritifs. Ils ne sont donc classés que d'après leurs bases principales.

SUBSTANCES VÉGÉTALES.

De la Fécule, et des Alimens qui la contiennent.

La fécule amylacée, *farina alibilis* de Haller, est une des substances alimentaires les plus répandues. Elle existe à différentes proportions dans les grains de toutes les légumineuses et des graminées, dans le froment; dans l'avoine, qui prend le nom de gruau lorsqu'elle est dépouillée de son enveloppe; dans la pomme de terre; les racines d'arum, de bryone; les racines d'igname et de manioc. On la trouve encore dans le salep, le sagou, moelle de la tige de diverses espèces de palmiers. Cette substance est en petits cristaux brillans ou sous la forme d'une poudre blanche, insipide, inaltérable à l'air, insoluble dans l'éther et dans l'eau froide, soluble dans l'eau bouillante; sa dissolution se prend en gelée par le refroidissement. Elle est d'une digestion facile, très-nourrissante, et forme peu de matières excrémentitielles. En conséquence, elle a pu être regardée comme *resserrante et sèche*, suivant l'expression d'Hippocrate: c'est ainsi

que le riz a été considéré comme *resserrant le ventre.* (1)

On a attribué aux plantes féculentes, à quelques unes surtout, la propriété de produire des gaz intestinaux, et leur qualité fermentescible en a paru la cause; mais on pense maintenant que les gaz intestinaux sont le produit d'une véritable exhalation qui se fait à la surface des intestins, et la présence de ces gaz après l'ingestion de certaines substances légumineuses paraît être due au peu de digestibilité de leur enveloppe, tellement réfractaire à l'action des forces gastriques, qu'elle est rejetée dans les selles sans avoir subi la moindre altération.

De quelque part que la fécule soit tirée, elle est toujours la même, tant pour le goût que pour les propriétés chymiques, pourvu qu'elle soit bien séparée des parties auxquelles elle se trouve mélangée, et la fécule qu'on préparait autrefois dans les pharmacies avec les racines de bryone et d'arum ne diffère en rien de celle de la pomme de terre.

Les différentes substances avec lesquelles elle est mêlée dans les corps contribuent à nous offrir sous mille formes plus ou moins agréables cet excellent aliment.

Il est presque pur dans l'orge et le riz parfaitement mondés: aussi voit-on que leurs grains, quand on les fait bouillir dans l'eau, se gonflent et deviennent à demi transparens. Il en est de même du sagou. Cette propriété est celle de la fécule pure: aussi ces alimens sont-ils, de tous, les plus doux, ceux qui passent avec le plus de facilité, qui nourrissent le plus promptement.

La fécule est peu mélangée dans le maïs, aliment très-usité dans diverses provinces, telle que la Fran-

(1) On entend tous les jours attribuer cette propriété au riz : c'est une erreur comme tant d'autres. L'eau de riz n'a aucune propriété spéciale : c'est une bonne tisane qui n'a aucun avantage sur les décoctions d'orge, de gruau, etc.

che-Comté, la Bresse, le Languedoc, et dans plusieurs parties de l'Espagne. Le millet se trouve à peu près dans les mêmes conditions : c'est cette substance qui sert à faire la bouillie si usitée des peuples occidentaux de l'Afrique, qui est presque leur seul aliment, et qu'ils nomment le *couscous*.

Le blé sarrasin, l'avoine, et, parmi les plantes légumineuses, les haricots, les pois, les gesses, les lentilles, les fèves, contiennent une certaine quantité de matière sucrée unie à la fécule. Dans presque toutes les légumineuses et les céréales, le goût sucré est plus sensible avant la maturation de la graine, et disparaît presque entièrement quand la maturité est parfaite. Cette propriété donne aux graines nouvelles un agrément qui nous fait rechercher avec avidité les pois avant leur maturité : ils sont alors pleins d'une eau sucrée qui se convertit bientôt en substance farineuse.

La châtaigne est une des graines farineuses où la substance sucrée est le plus évidente. Elle contient un sucre parfaitement identique au *saccharum officinale ;* la variété cultivée en Toscane en renferme quatorze parties sur cent. Cette graine est un des alimens les plus utiles, les plus nourrissans; une grande partie de la population de la Dordogne, de la Corrèze, de la Vienne et de la Charente, s'en nourrit pendant plusieurs mois de l'année.

La patate d'Amérique contient aussi beaucoup de sucre uni à la fécule.

Quelques matières colorantes s'associent à elle dans plusieurs légumes, comme dans les lentilles, les gesses, les haricots rouges, et contribuent à leur donner un goût particulier.

Les semences connues sous le nom d'émulsives contiennent communément un principe aromatique d'une saveur amère et acide. Presque toutes sont blanches. L'huile y est unie à la fécule, mais on la sépare aisément par la seule expression. C'est à cette huile qu'on doit attribuer la difficulté avec laquelle ces semences se laissent pénétrer dans l'eau même

bouillante. Elles sont nourrissantes, comme toutes les substances qui ont la fécule pour base ; mais elles résistent à l'action de l'estomac si elles sont peu brisées, et passent presque sans altération par les selles, si on les prend tout entières. Beaucoup de personnes sont incommodées par cet aliment. Un grand nombre de semences émulsives, principalement celles des familles des amandiers, telles que les amandes amères, celles des pêchers, des abricotiers, contiennent un principe amer, qui n'est autre que l'acide prussique. Il est très-dangereux quand il est concentré : aussi ne pourrait-on impunément prendre une grande quantité d'amandes amères. Mais lorsqu'il est fort étendu, loin de déterminer des accidens fâcheux, il sollicite la contractilité de l'estomac, et rend moins difficile la digestion assez pénible de ces semences émulsives : aussi mêle-t-on avec avantage quelques amandes amères à la préparation du lait d'amandes.

Les noisettes et les noix ont une saveur particulière, un principe odorant qui leur est propre, et ce principe ne permet de confondre leurs huiles avee d'autres ni pour l'odeur, ni pour la couleur. Les noix en contiennent une grande quantité, excepté quand elles sont jeunes et en cerneaux : aussi sont-elles âcres et se digèrent-elles difficilement quand elles sont anciennes.

La semence du cacao présente les mêmes caractères, et de plus une matière colorante brune, amère, légèrement aromatique et qui lui donne des propriétés excitantes La fécule est quelquefois unie dans le même végétal à un corps vénéneux abondant ; mais alors les moyens les plus simples suffisent presque toujours pour les séparer. Dans le manioc, la fécule sort pure de cette racine quand on en a exprimé le suc vénéneux. Les sucs âcres contenus dans les racines d'arum et de bryone n'altèrent nullement les matières alibiles qu'on en retire.

Toutes les substances farineuses dont nous avons parlé jusqu'ici sont impropres à faire du pain,

c'est-à-dire à former, avec l'eau, une pâte qui lève en fermentant. Les pains d'orge et de riz ne valent rien : ce sont des masses friables, gercées, et auxquelles la fermentation ne donne aucun goût agréable. Le pain des nègres, fait avec la fécule de manioc, n'est qu'une galette mince dont la pâte est boursouflée par la cuisson. Mais il est une autre substance bien remarquable, dont la présence dans une matière farineuse lui donne, lorsqu'elle est humectée par l'eau, la propriété de former une pâte plus ou moins liée, et de s'étendre sans se rompre : c'est le gluten découvert par Beccaria. Il est mou, solide, d'un blanc grisâtre, très-visqueux, collant, insipide et d'une odeur spermatique ; il est très-élastique et peut s'étendre en lames minces. Il doit plusieurs de ses propriétés à l'humidité qu'il renferme : car si on le fait dessécher, il devient d'un brun foncé, fragile, très-dur et à demi transparent; sa cassure est vitreuse; il a beaucoup d'analogie avec la fibrine et est très-nutritif. Comme les matières animales, s'il est mêlé avec un peu d'eau, il subit promptement la fermentation putride à la température de l'atmosphère, et répand une odeur infecte. On en a reconnu un peu dans l'orge, le seigle, plusieurs autres céréales, et dans un assez grand nombre de semences. La fève de marais, la pomme de terre, en contiennent : aussi leur farine se combine-t-elle assez bien avec celle de froment pour faire du pain, et même seule fait-elle un pain préférable à celui de riz et de maïs.

La population des environs de Paris et d'une grande partie de la France fait une consommation considérable de seigle. La farine de seigle se pétrit bien ; elle forme une pâte liée qui fermente et qui lève; le pain qu'on en fait a une couleur brune ou bise, mais égale ; les yeux sont petits, mais bien distribués partout; la croûte en est unie, point crevassée; le goût en est assez agréable.

Aucune plante connue ne contient autant de gluten que le froment; c'est au gluten que sa farine doit la

propriété de lever et de faire de bon pain. Cette propriété est d'autant plus marquée que le gluten est plus abondant, et il l'est assez dans cette graine pour pouvoir la communiquer à une bien plus grande quantité de farine. En effet, on fait de très-bon pain avec un mélange de farine de froment et de plusieurs autres farines. Mais le pain de froment est le plus léger, le plus facile à digérer, le plus exempt de goût étranger. C'est, de tous les alimens, celui qui, en Europe, sert le plus généralement à la nourriture des hommes. Il est le seul qui se dessèche quand il est bien cuit, sans s'altérer aucunement. Il n'attire jamais l'humidité comme le pain de seigle, qui se moisit aisément. Toutefois, la substance glutineuse s'altère pendant la fermentation panaire, et paraît perdre de son caractère de matière animale. Plus cette substance est ainsi altérée, plus le pain est léger, digestible; mais s'il nourrit plus promptement, il nourrit moins.

Il est difficile de décider quel est le meilleur pain, car la réponse dépend des forces digestives de chaque individu et de la déperdition à laquelle il est exposé. Le gros pain de Westphalie serait fort indigeste pour les habitans de nos villes, où l'exercice fréquent de la pensée nuit singulièrement à l'énergie des forces gastriques, et repousse toute digestion laborieuse. Mais aussi le pain léger et si bien fait de Paris irait fort mal à ceux dont les organes digestifs jouissent d'une grande vigueur; la faim renaîtrait trop promptement. Il est clair qu'il faut ici, comme ailleurs, tenir compte des constitutions et des habitudes. On peut cependant dire, en général, que la France est le pays où l'on fait le meilleur pain.

ALIMENS GOMMEUX ET MUCILAGINEUX.

On trouve une plus ou moins grande quantité de mucilage dans beaucoup de végétaux qui nous servent de nourriture. S'il est très-abondant, la substance à laquelle il est mélangé devient d'une diffi-

cile digestion, excite des nausées et est même rejetée par le vomissement. Au contraire, une heureuse combinaison du mucilage avec l'eau, un acide, le sucre, une substance volatile, aromatique ou âcre, produit des alimens aussi utiles qu'agréables.

Dans les malvacées, le mucilage est très-abondant: on n'use guère de ces plantes comme aliment. Celles de la famille des arroches, dans laquelle se trouvent l'arroche, la bette, la blette et l'épinard, ont un mucilage beaucoup plus délayé. La matière colorante qui y est unie dans l'épinard n'éprouve presque aucune altération dans les organes digestifs, et teint les excrémens. Il ne faut pas croire pour cela que les épinards soient, pour l'estomac, d'un travail difficile. Tous les alimens de cette famille sont légers, promptement digérés et fort adoucissans. Le phytolacca de Caïenne appartient à cette classe.

Dans les pourpiers et les ficoïdes, le mucilage est encore mêlé à une plus grande quantité d'eau. Ils sont également d'une très-facile digestion.

Quelques autres plantes, telles que la laitue, l'endive, la scarolle et la chicorée, ont une partie extractive amère, dont on empêche le développement par l'étiolement, qui amollit leurs parties, les dilate et les abreuve de sucs. C'est à ce moyen qu'on doit les cardons, base des feuilles du *cynara carduncculus*, dont l'amertume est insupportable.

Les asperges contiennent aussi un mucilage assez abondant, dont la douceur est peu altérée par le principe odorant qui en émane par la décoction, et dont nos urines se chargent avec tant de promptitude. Plusieurs racines charnues ou pulpeuses, telles que les salsifis, les topinambous, sont des matières alimentaires de la même espèce, et ont une saveur légèrement sucrée. Nous devons également mentionner ici les haricots verts, le potiron et le concombre. Le réceptacle des fleurs de l'artichaut est très-analogue aux racines dont nous venons de parler plus haut, et les qualités échauffantes et aphrodisiaques qu'on lui

attribue, ainsi qu'au salsifis, sont dénuées de tout fondement.

Dans la carotte, un mucilage sucré est mêlé à une matière colorante jaune et à une autre aromatique. Outre le mucilage sucré et une partie odorante, le panais contient une substance analogue aux fécules. On trouve dans la betterave plus de sucre que dans toutes les autres racines, et ce sucre est le même que celui du saccharum officinale; mais elle a plus d'eau que la carotte et le panais, et est conséquemment moins nourrissante.

Les navets ont aussi un mucilage sucré, mais de plus un principe actif commun à toutes les crucifères. Il est beaucoup plus abondant dans leur enveloppe que dans leur pulpe. Comme beaucoup de plantes de cette famille, ils déterminent dans les instestins la présence d'une certaine quantité de gaz.

Le principe âcre et volatil dont nous venons de parler est beaucoup plus marqué dans le radis, la rave, le raifort. Les plantes de cette nature dont on mange les tiges et les feuilles contiennent le même principe; mais comme elles s'abreuvent facilement d'une grande quantité d'eau, et se chargent de mucilage par leur turgescence, pour peu qu'elles soient mises à l'abri du soleil, et qu'on réprime ainsi le développement de leur principe volatil, elles fournissent un aliment agréable. Tels sont le chou, le chou-fleur, le chou-broccoli. L'eau de leur décoction se charge d'une odeur très-forte, quelquefois insupportable. Leur digestion est toujours accompagnée de beaucoup de gaz.

Les alliacées unissent au mucilage une partie volatile particulière très-active, qui frappe à la fois le goût, l'odorat, et stimule vivement les yeux. Le poireau, l'oignon, la ciboule, l'échalotte, l'ail, sont de ce nombre.

Le mucilage s'unit à un acide dans l'oseille : cette combinaison est très-heureuse, et cette substance alimentaire est une des plus généralement utiles.

La plupart des fruits doivent appartenir à un au-

tre article; mais nous ne pouvons omettre ici la figue et la date, à cause de l'abondance de leur mucilage. Il est visqueux, collant, uni à beaucoup de matière sucrée : ces fruits sont très-nourrissans.

SUCS GÉLATINEUX ET MUCILAGINEUX VÉGÉTAUX UNIS A UNE MATIÈRE SUCRÉE, A DIVERS ACIDES, A UN PRINCIPE AROMATIQUE, A UNE MATIÈRE EXTRACTIVE COLORANTE.

Nous avons à nous occuper ici spécialement des fruits. Presque tous contiennent une assez grande quantité de sucre, dont le mélange avec d'autres substances produit les matières alimentaires les plus agréables, ainsi que nous allons le voir. Pris en petite quantité, il facilite l'action du ventricule (1). L'eau sucrée l'aide puissamment à s'acquitter d'une digestion pénible.

Le miel diffère du sucre par ses propriétés légèrement laxatives. C'est une substance alimentaire agréable, et qui, prise modérément, n'a aucune qualité malfaisante.

Plusieurs acides s'unissent, dans les différens fruits, aux substances sucrées, gélatineuses et mucilagineuses : ce sont les acides malique, acétique, citrique, tartarique, oxalique et gallique. Les parties aromatiques de ces fruits ont une action spéciale sur le système nerveux. Les matières extractives ou colorantes sont plus ou moins amères et fort excitantes. Les unes et les autres sont absorbées et exercent une action particulière sur l'économie.

Les fruits, avant d'être mûrs, sont acerbes, puis acides, et finissent par être sucrés à leur parfaite maturité. Il en est qui restent toujours acerbes : tels sont les coins et les nèfles, ainsi que beaucoup de fruits sauvages. Cette acerbité se corrige par la décoction

(1) Estomac.

et l'altération spontanée. Le premier de ces moyens enlève au coin une partie d'un aromate particulier désagréable pour beaucoup de personnes. Uni au sucre, ce fruit forme une assez bonne confiture : son suc se prend en gelée par l'évaporation.

La nèfle perd son acerbité par l'altération spontanée. Elle ne conserve alors qu'une légère acidité et et un goût sucré.

Les fruits acerbes ont en général la propriété de produire la constipation. Ceux dont l'acerbité tient à ce qu'ils ne sont pas encore mûrs la perdent aussi par la décoction.

Les fruits acides et sucrés sont nombreux. Les cerises, genre du prunier, sont de plusieurs espèces, les unes acides, les autres très-douces. Les bigarreaux, remarquables par leur fermeté, sont d'une digestion difficile.

Plusieurs prunes sont acidules. Il en est de fort douces, telles que celles de reine-claude, qui contiennent beaucoup de sucre et ont un parfum exquis. Ces fruits desséchés prennent le nom de pruneaux, et conservent un goût agréable. Leur décoction est légèrement purgative.

Les abricots sont aussi très-sucrés et d'un goût très-flatteur. Leurs propriétés malfaisantes et *fiévreuses*, comme on le dit, sont dénuées de tout fondement. On en fait une excellente marmelade.

Le fruit du pêcher est un des plus succulens. L'espèce sauvageon, ou pêche des vignes, a quelque chose d'astringent qui n'est pas sans agrément. L'espèce pavie a une chair ferme et adhérente au noyau. L'espèce brugnon a une chair cassante, mais un suc très-doux. La chair de la vraie pêche se rompt aisément ; son suc est aqueux, très-doux, sucré, légèrement acidule. Ce fruit ne se prend pas en gelée.

L'orange, le citron, le limon, genre des citronniers, ont un suc très-aqueux, plus ou moins acide, plus ou moins sucré. Nous reviendrons sur ce suc à l'article des boissons.

Les poires et les pommes, qui sont des fruits à pépins, contiennent beaucoup d'acide malique, et offrent de grandes variétés. Certaines poires sont fondantes, plusieurs sont fermes et croquantes, les unes douces et sucrées, les autres acides et astringentes. Les pommes sont tout aussi variées, et peuvent se garder beaucoup plus long-temps. Ainsi conservées, elles perdent une grande partie de leur humidité, et deviennent très-sucrées. Leur suc se prend en gelée lorsqu'on l'évapore, et forme une des confitures les plus agréables.

Les groseilles sont un des fruits les plus acides. Leur suc évaporé se prend en gelée très-ferme, transparente et fort agréable à l'œil. Cette préparation se conserve parfaitement, et forme la confiture la plus usitée. La groseille à maquereau est douce et sucrée. Le cassis est sucré et pénétré d'un aromate particulier, répandu dans toute la plante. Le suc de ces deux fruits ne prend pas la forme de gelée.

Les fruits des airelles ou canneberges, de la famille des bruyères, sont fort en usage dans plusieurs contrées septentrionales, et sont pénétrés d'un suc plus ou moins acide.

Le raisin offre aussi des variétés très-remarquables. Son suc, toujours très-abondant, est tantôt acidule, tantôt sucré, tantôt aromatique. Sa pulpe, ordinairement molle, est quelquefois cassante, comme dans quelques espèces de muscat, dans le raisin cornichon d'Italie, et dans celui qu'on cultive dans le midi de l'Espagne. Le suc du raisin se condense en gelée par l'évaporation. Ce fruit desséché devient très-sucré et se rapproche alors beaucoup des dates et des figues ainsi conservées.

Les fraises et les framboises ont un aromate très-agréable, un suc légèrement acidule et filant. Cette viscosité exige la présence du sucre pour que la digestion de ces fruits se fasse bien.

Les mûres contiennent beaucoup de sucre et de

mucilage : cette production est loin d'être aussi usitée que les précédentes.

L'arbousier, qui croît sur les montagnes de Provence, a la plus grande analogie avec la fraise. Moins parfumé qu'elle, il est cependant d'un goût agréable. Sa forme est la même, son volume beaucoup plus considérable.

Les cucurbitacées ont un suc très-aqueux, et plus ou moins sucré. La pastèque ou melon d'eau des pays méridionaux est un des fruits les plus savoureux. Le melon est aussi fort agréable et très-rafraîchissant. Le potiron est très-doux, mucilagineux et plus nourrissant que les autres productions de cette famille. Le concombre a un principe odorant plus prononcé. Ce principe, un peu nauséabond avant la maturité, est commun à tous ces fruits, et prend, après la maturation, des modifications propres à chacun d'eux. Le concombre, en perdant par la décoction son odeur, perd aussi en partie son goût. Le melon d'eau et le potiron perdent en mûrissant ce principe nauséabond. Dans le melon il se change en un parfum agréable qui conserve cependant assez de ses premières qualités pour que son odeur et sa saveur causent des nausées et des défaillances à certaines personnes. Il est des genres de cette famille qui, tels que la coloquinte, sont de violens purgatifs.

Beaucoup de fruits étrangers, comme ceux des palmiers, les ananas, les bananes, les bacoves, les goyaves, les papayes, peuvent être compris dans cet article.

SUBSTANCES ANIMALES.

Les œufs, le lait, et ses différentes préparations, nous offrent le passage tout naturel des matières végétales aux matières animales. Nous allons nous en occuper avant d'examiner les chairs des animaux.

ALIMENS DONT LA BASE EST UNE SUBSTANCE ALBUMINEUSE OU CASÉEUSE.

Substances albumineuses.

L'albumine est répandue dans beaucoup d'alimens. Ceux dont elle paraît être la base principale sont les œufs des gallinacées, ceux de poisson, et parmi les animaux entiers, plusieurs mollusques acéphales.

Le blanc d'œuf est de l'albumine pure. A l'état liquide et visqueux, c'est-à-dire tel qu'il est lorsqu'il n'a éprouvé ni l'action du feu, ni celle de l'air, il est assez difficile à digérer, surtout s'il n'a pas été brisé et agité avant d'être avalé, car alors ses menbranes ne se divisent pas aussitôt. Etendu et agité dans l'eau, il peut servir de boisson.

A l'état laiteux, c'est-à-dire lorsqu'il a été soumis à une cuisson modérée, et que la chaleur a détruit la cohésion des membranes qui renfermaient l'albumine, il est très-digestible. Mais le blanc d'œuf ne prend bien cet état laiteux que dans les œufs très-frais.

Lorsqu'il est durci, il contracte une odeur très-prononcée de gaz hydrogène sulfuré, et est d'une digestion difficile. Il prend d'autant plus cette odeur et est d'autant plus rebelle à l'action de l'estomac qu'il est plus ancien. S'il est altéré, il est d'un goût détestable et dangereux.

Dans le jaune d'œuf, l'albumine est unie à une huile grasse animale, et à une matière colorante jaune. Étendu dans l'eau, ce jaune blanchit, et se rapproche, par le goût et la couleur, des émulsions ordinaires. On peut le considérer dans les trois états sous lesquels nous avons examiné l'albumine. Ils s'amalgament parfaitement ensemble, et la coagulation qu'éprouve ce mélange est beaucoup moins compacte que celle du blanc seul.

L'œuf frais est un bon aliment, nourrit beaucoup

et fournit fort peu de matières excrémentitielles. (1)

Les œufs de poisson présentent de l'analogie avec ceux des oiseaux. Ils durcissent presque tous par la cuisson, presque tous sont jaunes. On reproche à quelques uns de ces œufs des propriétés malfaisantes : ce sont ceux qui ne se durcissent pas tout-à-fait par la cuisson, restent demi-transparens et mêlés d'une substance glutineuse et visqueuse.

Plusieurs mollusques acéphales qui nous servent d'alimens paraissent avoir l'albumine pour base principale. Telles sont, parmi les univalves, plusieurs espèces du genre *hélix*, et parmi les bivalves, les moules et les huîtres. Ces substances, molles et transparentes lorsqu'elles sont crues, deviennent dures et coriaces par la cuisson. Aussi se digèrent-elles facilement dans le premier état, difficilement dans le second. Certainement il y a une disproportion énorme entre ce qu'on peut manger impunément d'huîtres crues ou cuites. Conservées dans la saumure, elles sont moins durcies que lorsqu'elles sont cuites, mais encore beaucoup moins digestibles que fraîches.

Substances caséeuses. — Lait et Fromage.

Le lait est une des substances alimentaires les plus précieuses. Nourriture exclusive de notre premier âge, il nous est encore utile plus tard, soit pur, soit en se mélangeant agréablement à un grand nombre de nos mets. Abandonné à lui-même, il se sépare en trois parties, la crème ou matière butyreuse, la matière caséeuse, et le petit lait ou sérum. Il contient de plus une certaine quantité de sucre. Les proportions de ces différentes matières sont très-variables. Le lait de femme, comme celui des animaux, varie dans sa composition, selon l'espace qui s'est écoulé depuis

(1) C'est encore pour cette raison qu'on a considéré cet aliment comme échauffant; cela n'est pas plus fondé que pour le riz.

l'accouchement. Il est très-séreux dans les premiers mois, et prend ensuite de la consistance. Aussi a-t-on tort de donner à un nouveau-né un lait ancien. Ce lait contient plus de sucre et moins de caséum que celui de la vache. Sa composition varie aussi beaucoup selon la nature des alimens. Les nourrices qui vivent entièrement ou en grande partie de végétaux ont une plus grande quantité de lait et de meilleure qualité que celles qui prennent beaucoup de substances animales. Parmi les quadrupèdes, ceux qui paissent dans les plaines humides ont un lait léger et séreux; ceux qui paissent sur les montagnes où la végétation est vigoureuse ont un lait riche en matières butyreuse et caséeuse.

Le lait de vache est généralement le plus usité. Cet aliment est réparateur, d'une digestion facile pour la plupart des personnes; mais il en est un assez bon nombre qui ne peuvent en faire usage, soit qu'à la suite de son emploi, la bouche devienne amère, la langue chargée, l'appétit nul, soit qu'il occasione des coliques et du dévoiement. D'autres qui sont incommodées par le lait de certains animaux en prennent impunément d'une qualité différente. On a vu plusieurs fois le lait d'ânesse se digérer très-mal et être heureusement remplacé par le lait de chèvre, et réciproquement. En général, il est d'autant plus digestible et plus léger qu'il contient plus de sérum, et d'autant plus nutritif qu'il renferme plus de caséum. Le lait d'ânesse et celui de vache peuvent servir ici de termes de comparaison.

Le lait de vache donné pour principale nourriture aux enfans élevés sans nourrice convient ordinairement, et surtout à la campagne. Mais il arrive souvent que l'enfant rend des pelotons d'excrémens solides, blancs jusqu'au centre, ou seulement enduits d'une teinte jaunâtre. Il est évident que la bile n'a pas pénétré cette matière, qui n'est autre chose qu'un caillé compacte, sur lequel les forces digestives n'ont eu aucune action. L'enfant est bientôt pris d'un

dévoiement qui l'épuise, si on ne lui donne promptement la mamelle : alors ses excrémens deviennent jaunes, pénétrés de bile dans toute leur étendue; la digestion s'opère. Ceci n'arrive pas seulement au lait de vache : il est certains laits de femmes qui sont trop nourrissans. Le professeur Hallé cite l'exemple d'une nourrice qui avait très-bien élevé deux nourrissons avec le même lait. On lui en donna un troisième : il rendit le lait non digéré, fut pris de dévoiement et devint très-maigre. On lui donna une nourrice dont le lait était moins épais, et n'avait que trois mois : il se rétablit promptement.

Il arrive souvent que les enfans à la mamelle auxquels on donne en même temps du lait de vache pur ou même coupé rendent, de temps en temps, parmi leurs excrémens, des matières blanches non digérées. Ils n'en sont pas toujours sensiblement incommodés, parce qu'ils s'indemnisent au sein de leur mère de ce qu'ils perdent de cette manière. Mais ce qui est très-remarquable, c'est que le lait cuit en bouillie avec quelque farineux que ce soit, même avec la farine de froment, ne fait point alors le même effet. Malgré la consistance et la solidité de cet aliment, les matières qui en résultent sont plus molles, parfaitement pénétrées de bile, et jaunes dans toutes leurs parties. On a beaucoup trop blâmé l'usage de la bouillie. Les autres farines qui contiennent la fécule seule, comme le riz, conviennent mieux, il est vrai, que la farine de froment; mais si on fait sécher et roussir au four cette dernière, on la rend digestible en favorisant la combinaison du gluten avec la partie amylacée.

Quoi qu'il en soit, il est fort peu d'enfans auxquels on puisse donner impunément ces substances peu de temps après leur naissance. Nul aliment ne peut, à cette époque de la vie, qui ne saurait être entourée de trop de soins, remplacer avec avantage le lait de femme. Mais quand on est forcé de recourir au lait de vache, il est toujours imprudent de le donner pur, et il faut apporter la plus grande attention au degré

convenable de chaleur, à la propreté des vases, à la netteté des filtres qu'on présente à l'enfant.

Nous avons annoncé dans le lait trois parties principales. Le sérum ou petit lait ne s'emploie guère qu'en médicament. La matière butyreuse ou beurre est une substance grasse, fréquemment usitée dans la préparation de nos alimens. Il se rancit vite, et est alors désagréable et malfaisant. En le faisant fondre on lui ôte sa sérosité, on le rend plus compacte, moins perméable à l'air, et on le conserve plus long-temps; mais cette préparation le rend âcre, et il ne peut plus alors servir que d'assaisonnement.

Quant au caséum, c'est la matière dominante des diverses espèces de fromage. Celui qu'on obtient spontanément est privé de la matière butyreuse, qui s'est élevée à la surface avec la crème. Il est acidule, léger et très-rafraîchissant. Si on le prive d'une partie de son humidité, on en fait un fromage blanc moins léger.

La partie caséeuse séparée artificiellement sans qu'on ait préalablement écrèmé le lait, ou même en y ajoutant une plus grande quantité de crème, fait un fromage plus ou moins chargé de beurre, combiné avec lui. Aussi, loin d'être acide, il est doux avant d'être assaisonné ou soumis à des préparations qui l'altèrent. Ces préparations consistent dans l'emploi du sel et un commencement d'alcalescence. Ces moyens, combinés à des degrés différens avec des proportions variées de matières caséeuses, butyreuses, et de sérosité, produisent toutes les espèces de fromages, dont quelques unes doivent aux modifications qu'on leur fait subir des propriétés fort irritantes.

La crème n'est qu'un lait dans lequel la matière butyreuse est en excès par rapport au caséum. Elle ne se prend guère seule comme aliment, à moins qu'on ne donne ce nom au lait un peu altéré qu'on vend aux habitans de Paris.

CHAIR DES ANIMAUX.

Cette matière alimentaire est la plus réparatrice, celle qui, sous un plus petit volume, contient le plus de substances alibiles. Toutes les parties musculeuses des animaux qui constituent la chair proprement dite ont pour base la fibrine unie à la gélatine, à l'osmazome, et souvent à de la graisse.

La fibrine est solide, blanche, molle, élastique, dure et cassante par la dessication. Elle est très-nutritive, s'assimile promptement, et, pour cette raison, excite dans l'estomac beaucoup plus de chaleur que les autres substances moins animalisées. Elle a peu de consistance dans les chairs des jeunes animaux et dans certaines espèces, et alors son mélange avec une grande proportion de gélatine en rend la digestion facile. Chez ceux qui sont vieux, elle devient dure, résiste à l'action des dents, et même à celle des organes digestifs.

La gélatine s'obtient en soumettant à l'ébullition la chair musculaire et les différentes parties animales. Elle est demi-transparente, inodore, insipide, d'une consistance variable, se conserve bien quand elle est sèche, mais se décompose facilement à l'état de gelée. Moins nutritive que la fibrine, elle est très-abondante dans les chairs des jeunes animaux; chez ceux qui sont d'un âge trop peu avancé, sa prédominance rend les chairs comme muqueuses. Dans cet état elles sont, à cause de leur viscosité, d'une difficile digestion, donnent la diarrhée. Beaucoup de personnes ne peuvent manger de veau sans en être incommodées, et il détermine des accidens chez presque tout le monde, lorsqu'il est mangé à une époque très-peu éloignée de sa naissance, ainsi qu'on en a la mauvaise habitude dans quelques pays. Le moment où les animaux en général sont le plus propres à notre nourriture est celui où la partie gélatineuse a perdu la viscosité du très-jeune

âge, et où la fibrine n'a encore acquis ni une grande solidité, ni une trop forte prédominance.

De toutes les parties constituantes des matières animales, l'osmazome est la plus réparatrice. On la sépare facilement de la chair musculaire du bœuf; elle se trouve aussi dans la chair du mouton, du chevreuil, et en général dans celles qui sont fortement colorées. Peut-être ce principe n'est-il que moins abondant, au lieu de manquer tout-à-fait, comme on l'a dit, dans les chairs jeunes, et dans celles qui restent toujours blanches. C'est un extrait brun, rougeâtre, aromatique, très-sapide, se putréfiant difficilement, soluble dans l'eau et dans l'alcohol. Le bouillon en contient une partie sur sept de gélatine, et lui doit sa couleur, sa saveur et ses propriétés nutritives. Les tablettes de bouillon, utiles dans les voyages de long cours, ont cette substance pour base principale; mais, si elle y est en trop grande proportion, comme elle attire l'humidité, elle ne peut se sécher parfaitement. Il faut associer à la préparation de ces tablettes des parties animales qui donnent beaucoup de gelée, telles que des pieds de veau. L'osmazome forme la partie principale de ce qu'on appelle jus en terme de cuisine.

La graisse est interposée dans les chairs, ou accumulée par couches fort épaisses entre la peau et les muscles. Celle qui s'amasse, principalement chez les animaux oisifs, dans les interstices des fibres musculaires, les amollit, les rend plus souples, et par conséquent d'une digestion plus facile, en même temps qu'elle leur donne un goût agréable. C'est ce qu'on remarque dans les muscles fessiers du bœuf, dans les muscles psoas et dans ceux des gouttières dorsales, qui forment ce qu'on appelle le filet. Si, au contraire, la graisse est seule et trop abondante, elle est d'un goût peu flatteur et d'une digestion difficile.

Nous pourrions examiner les matières alimentaires animales selon les diverses combinaisons des substances sur lesquelles nous venons de jeter un coup

d'œil, mais cet ordre nous semble moins satisfaisant que la division toute simple des animaux en espèces.

Mammifères.

C'est dans cette classe que se trouvent les alimens les plus réparateurs, les plus convenables aux personnes fortes et qui se fatiguent beaucoup.

Le bœuf est l'animal dont la chair est le plus généralement employée. Elle est très-nourrissante et d'une digestion facile pour les personnes en bonne santé. C'est de son ébullition qu'on obtient le bouillon, solution de principes animaux très-nourrissante et très-réparatrice.

Le veau est ce même animal dans les premiers mois de sa naissance. C'est un aliment assez nourrissant, peu excitant et convenable pour les personnes dont l'estomac est peu énergique. Il a l'avantage de fournir beaucoup de gélatine d'un goût agréable, et excellente pour les convalescens.

Le mouton est aussi très-usité sur nos tables : c'est le bélier châtré. Sa chair est dense, très-colorée, légèrement aromatique, très-nourrissante, mais d'une digestion assez difficile pour beaucoup d'estomacs. Il n'est vraiment bon qu'à l'âge de cinq ans. Ceux qui paissent dans les lieux secs, élevés, ou sur les rives de la mer, sont bien supérieurs aux autres. C'est un excellent aliment pour les personnes robustes. L'agneau est assez délicat, moins nourrissant et d'une plus facile digestion que le mouton. La chèvre est dure, et résiste à l'action de l'estomac. Le chevreau est moins désagréable et fort usité dans certains pays.

Le cochon a une chair dense, fort résistante, d'une digestion en général difficile, mais nourrissant bien ceux qui la digèrent aisément. Quelque abondante que soit sa graisse, elle pénètre peu la chair, dont le tissu est très-serré; elle est presque entièrement accumulée, sous le nom de lard, dans le

tissu sous-cutané. On s'en sert pour l'accommodement de quelques matières alimentaires. Il n'est point d'animal qui se prête à un aussi grand nombre de préparations, presque toutes agréables, mais d'un travail pénible pour l'estomac, autant par les assaisonnemens qu'on y mêle que par leur propre nature. Les personnes qui se livrent à des exercices violens peuvent impunément faire usage de la chair de cochon; mais elle est peu convenable dans l'été et dans les climats chauds. La proscription à laquelle la condamnent toutes les religions de l'Orient donne à penser qu'elle est funeste aux habitans de ces pays. On sert quelquefois sur nos tables le jeune porc peu de jours après sa naissance. Le cochon de lait rôti est un met fort délicat, mais convenable à peu d'estomacs.

Le sanglier, cochon sauvage, a la plus grande analogie avec le cochon domestique. Il a, comme tous les animaux sauvages, un arôme qui le fait rechercher. La hure seule est un mets assez délicat.

Le chevreuil est un aliment exquis, surtout dans les pays secs, élevés, et à l'âge d'un an ou dix-huit mois. Il a beaucoup d'analogie avec le mouton, mais de plus l'arôme des animaux sauvages, qui en fait le plus grand mérite. Cette chair est très-nourrissante, ainsi que celle du cerf. Ce dernier animal n'est tendre et sapide que quand il est jeune. Les pousses encore tendres de son bois se mangent en friture, et ont, ainsi préparées, quelque analogie avec les champignons.

La chair du lièvre est une des plus nourrissantes. Elle est très-serrée et vraiment noire; le jus qui en sort pendant la cuisson est de cette couleur. Sa saveur est agréable; mais une nourriture constante de cette nature serait dangereuse, par cela même qu'elle serait trop riche. Le Talmud et l'Alcoran proscrivent le lièvre, probablement parce que leurs auteurs ont apprécié les mauvais effets d'une alimentation tonique dans les pays chauds.

Malgré les points de ressemblance du lapin avec le lièvre, il y a des différences essentielles entre ces deux animaux. La chair du lapin est blanche, peu ferme, assez fade, mais d'une digestion facile. Elle convient très-bien aux convalescens, et on en peut faire un bouillon léger.

Oiseaux.

Plusieurs animaux de cette classe sont élevés dans nos basses cours, d'autres vivent en liberté. On trouve parmi eux des chairs d'une digestion facile, et d'autres fort excitantes et qui exercent fortement l'estomac.

Le coq est originaire de l'Inde. Sa chair blanche, tendre, agréable, est nourrissante et fort peu excitante. Sa femelle a les mêmes qualités. Mais elles se perdent en partie chez le premier lorsqu'il s'est livré aux plaisirs de l'amour, et chez la seconde lorsqu'elle a pondu. De jeunes poulets au-dessous d'un an sont un mets aussi agréable que docile à l'action de l'estomac; mais un vieux coq et une vieille poule n'ont rien de flatteur et fatiguent les organes de la digestion. On augmente l'embonpoint de ces animaux par la castration, en même temps qu'on les rend plus tendres et plus succulens.

Le dindon est un peu moins délicat et plus ferme que le poulet.

Le canard, oiseau aquatique de nos basses cours ou à l'état sauvage, a une chair brune, assez succulente, mais d'une digestion difficile. Celui qui vit en liberté est bien préférable à l'autre.

L'oie résiste encore plus aux estomacs peu énergiques. Sa chair, dense et grasse, ne convient guère qu'aux personnes qui se livrent à la fatigue. Quelques parties de cet animal, conservées dans sa propre graisse, forment un mets succulent fort usité dans le midi, mais ayant tous les inconvéniens de ces sortes de préparations.

Le pigeon se digère facilement, malgré la couleur

brune de sa chair. Son extrait peut se sécher parfaitement. La pintade, le paon, sont peu usités sur nos tables.

Le faisan est un mets recherché, mais qui a besoin d'un commencement de décomposition pour se prêter facilement à l'action de l'estomac.

La perdrix est un aliment estimé, excitant. La perdrix rouge est généralement préférée à la grise.

La grive, le coq de bruyère, le pluvier doré, le râle d'eau, la bécasse, la bécassine, sont tous fort agréables au goût, mais doués de propriétés excitantes qui conviennent de temps à autre aux personnes fortes, et incommodent les gens faibles.

Il en est de même de l'ortolan, de la gélinotte, de la caille, dont le goût est exquis, mais qui fatigue les voies digestives par la graisse dont elle est revêtue. L'alouette, et la mauviette, qui en est une variété, se digèrent un peu plus facilement que la plupart de ces oiseaux.

La sarcelle, la foulque ou poule d'eau, l'hirondelle de mer, le cygne, l'outarde, sont peu fréquemment employés.

La maquereuse a une huile abondante, qui lui donne un goût désagréable; elle est, à cause de cela, fort indigeste.

Le merle, l'étourneau, le cul-blanc, le vanneau, les becfigues, les passereaux, servent encore d'alimens sans pouvoir donner lieu à aucune remarque particulière.

Poissons.

La plupart de ces animaux sont d'un goût agréable, d'une chair tendre, d'une digestion facile. Toutefois, il en est quelques uns dont le tissu serré, ordinairement assez coloré, résiste davantage à l'action gastrique. Plusieurs sont imprégnés d'une matière grasse, abondante, qui rend leur assimilation plus longue et plus pénible.

On a cru remarquer que ce genre spécial d'ali-

mentation augmentait l'énergie des organes réproducteurs. Cette opinion n'est guère fondée que sur l'observation de ce fait, que les peuples pêcheurs, les habitans des bords de la mer ou des grandes rivières, ont beaucoup d'enfans. Mais on sait que la population s'accroît partout en raison de la facilité des moyens d'existence. Il est très-probable que les familles des ichtyophages ne sont nombreuses qu'à cause de l'abondance facile de leurs alimens. Nous révoquons tout-à-fait en doute les propriétés aphrodisiaques des poissons.

Si beaucoup de viandes ont besoin, pour être mangées, d'un commencement de décomposition, il n'en est pas de même de la chair du poisson, qui devient insupportable et malfaisante dès qu'elle est altérée.

Les rivières nous fournissent beaucoup d'alimens de cette nature. D'autres nous viennent de la mer: ces derniers ont tous, même lorsqu'ils sont très-frais, une odeur particulière assez prononcée, qui les rend désagréables pour quelques personnes. Enfin, il est plusieurs poissons de mer qui remontent les fleuves, et dont les qualités sont sensiblement modifiées par ce changement de milieu.

Parmi les poissons d'eau douce, le brochet a une chair blanche, mais ferme et cependant facile à digérer. On en recherche beaucoup le foie; ses œufs provoquent, dit-on, le vomissement.

La carpe cède aussi facilement à l'action de l'estomac; elle est d'un goût agréable; mais ses arètes, qui croisent la chair en tous sens, offrent quelques dangers et donnent lieu à des accidens assez fréquens.

La perche, le barbeau, la loche, sont des alimens médiocres, mais d'une digestion assez facile.

La bondelière, la vandoise, *suisse* à Lyon, *dard* en Saintonge et en Poitou, parce qu'elle s'élance avec la rapidité du dard; le goujon, l'ombre, qu'on trouve dans l'eau douce et dans l'eau salée, sont fort agréables et ne fatiguent pas l'estomac.

La brème et la tanche sont loin d'avoir cet avan-

tage. La première est fade et visqueuse; la seconde, quoique agréable, est assez résistante.

La lotte est un mets exquis et de bonne nature.

La truite, poisson délicieux, qu'on ne trouve que dans certaines eaux vives et pierreuses, est un bon aliment.

L'anguille, la lamproie, sont d'un goût flatteur; mais elles sont onctueuses et ne cèdent que difficilement au travail gastrique. Le dernier de ces poissons se trouve dans les rivières et dans la mer. Il paraît entrer dans l'eau douce au commencement du printemps pour y jeter ses œufs, et retourne ensuite dans la mer.

L'alose, qu'on trouve aussi dans la mer et dans les fleuves, parce qu'elle abandonne l'une au printemps pour visiter les autres, est facile à digérer.

Le saumon, gros poisson qui pèse jusqu'à 60 livres, et quitte la mer pour remonter les fleuves après les grandes pluies, est un aliment fort agréable et très-nourrissant, mais dont on ne doit faire usage qu'avec beaucoup de modération.

Il en est de même de l'esturgeon, surtout lorsqu'il est gras. On en distingue deux variétés, dont l'une fournit l'ichtyocolle ou colle de poisson. L'autre est un aliment fort estimé; ses laitances sont très-recherchées, et on prépare ses œufs sous le nom de *caviar*. Ce poisson présente une singularité. Originaire des mers, où il n'a guère qu'un pied et demi, il entre dans les grandes rivières et y devient aussi grand qu'un cétacée. On en a vu qui avaient plus de seize pieds de longueur, et qui pesaient près de trois cents livres.

Parmi les poissons pêchés dans la mer, le merlan, l'éperlan, la limande, le rouget, sont plus ou moins agréables, tous d'une facile digestion, et peuvent fournir des mets de convalescens.

La sole est plus compacte, et cependant assez docile à l'action gastrique. Il en est de même du turbot, dont la chair est très-blanche et succulente

ainsi que de la dorade, poisson justement estimé, et dont on fait un grand usage en Italie et dans le midi de la France.

La raie est médiocrement agréable, dure si elle est très-fraîche. C'est peut-être le seul poisson qui ait besoin d'être un peu attendu pour être mangé. Au reste, il n'a aucune propriété malfaisante.

La morue fraîche est délicate et ne fatigue point l'estomac. Le hareng frais a les mêmes avantages; mais salé et séché à la fumée, sous le nom de hareng saur, il a tous les inconvéniens des poissons salés, et c'est un des mets les plus excitans. Heureusement il ne sert guère que d'assaisonnement.

Les sardines, lorsqu'elles sont fraîches, sont fort agréables. Celles de la Méditérannée sont bien supérieures à celles de l'Océan. Elles sont aussi employées comme assaisonnement, ainsi que les anchois, avec lesquels les anciens préparaient une sauce pour les autres poissons.

Le maquereau, nommé vulgairement veirat, auriol ou poisson d'avril, est un poisson de passage, sans écailles, dont la chair est grasse, savoureuse, serrée, pesante, et d'une très-difficile digestion. La laite en est justement estimée.

Le thon, de la famille des cétacées, d'un volume considérable, est dur, indigeste, et peu agréable lorsqu'il est frais. Il est au contraire très-recherché lorsque, après l'avoir dépecé par tronçons, immédiatement après sa pêche, puis successivement rôti, frit dans l'huile d'olive, assaisonné de sel, de poivre, on l'a fait mariner pendant quelque temps dans de nouvelle huile et un peu de vinaigre; mais si cette préparation le rend agréable, elle n'en fait pas un aliment facile. Il en est peu qui résistent davantage aux forces digestives. Aussi ne l'emploie-t-on guère alors que comme assaisonnement.

Le marsouin ou cochon de mer et le dauphin sont un fort mauvais aliment, qu'on ne mange guère que par nécessité. Ces animaux étant très-gras et re-

vêtus de lard comme le cochon, on se borne à en retirer une grande quantité d'huile.

Nous devons encore mentionner ici plusieurs animaux servant d'alimens à l'homme, qui, bien qu'ils ne soient pas des poissons, se trouveront plus convenablement compris dans cet article que partout ailleurs.

La tortue est un animal amphibie, ovipare, dont la chair, très-nourrissante, est d'une digestion médiocrement facile à cause de sa graisse, mais fort agréable au goût. Plusieurs espèces, cependant, sont loin d'avoir cet avantage, et ne peuvent même être mangées.

La grenouille est très-convenable pour les personnes d'une faible santé et pour les convalescens. Sa chair, peu résistante, cède facilement à l'action digestive, et n'est pas sans agrément. On en obtient aussi du bouillon encore moins excitant que celui de poulet.

L'écrevisse des ruisseaux, celle de mer ou homard, la langouste, la chevrette, ont une chair ferme, très-délicate, savoureuse, d'une digestion peu difficile.

Plusieurs mollusques sont employés comme alimens. Les huîtres font les délices de nos tables. Nous en avons déjà parlé en traitant des substances albumineuses. Le sel qui les accompagne, l'osmazome qu'on y a récemment découvert, leur donnent quelques propriétés excitantes. Toutefois, il est peu de personnes bien portantes qui en soient incommodées. Mais on les accorde généralement avec trop de facilité aux malades, et il en est quelques uns qui aggravent leur état par cet aliment salé.

La moule a des qualités analogues, est moins agréable et se mange ordinairement cuite. Elle est sujette à différentes maladies, et peut alors déterminer de accidens qui se manifestent le plus souvent par une éruption de boutons à la peau.

Le limaçon est usité dans certains pays. Il a une saveur très-prononcée qui plaît à beaucoup de person-

nes. Son extrême viscosité le rend indocile à l'action de l'estomac.

§ 2. — ASSAISONNEMENS.

On donne ce nom à différentes substances peu ou point nutritives, mais plus ou moins excitantes, qu'on mêle à la préparation de nos alimens. Au milieu de nos habitudes, l'usage modéré de plusieurs de ces substances n'a rien que d'utile. L'estomac n'entre en action que lorsqu'il est stimulé par la présence des alimens, et s'ils ne le sollicitent que par leur pesanteur, la digestion en est quelquefois pénible ou ne se fait pas. Cet inconvénient, pourra-t-on dire, est la conséquence de l'habitude des alimens assaisonnés. Il conviendrait, pour répondre à cette objection, de se soumettre pendant fort long-temps à une alimentation dépourvue de toute espèce d'assaisonnement. Mais, pour faire sérieusement une pareille expérience, il faudrait mettre en oubli les organes du goût, qui doivent avoir leur part d'exercice et de satisfaction. Il faudrait, de plus, oublier ce fait, que des alimens pris avec dégoût, ce qui ne manquerait pas d'arriver à beaucoup de personnes qui renonceraient à toute espèce d'assaisonnement, ne peuvent être facilement digérés. L'influence seule de l'imagination, qu'on ne saurait non plus contester, suffit dans ce cas pour arrêter tout travail gastrique.

Disons donc, partant de ce principe, que tous les actes de la vie doivent être répartis de manière à accorder à chaque organe ce qu'il réclame dans l'intérêt de la plus longue existence possible; disons que les alimens doivent être jugés agréables avant d'arriver à l'estomac. Beaucoup de substances alimentaires sont savoureuses par elles-mêmes; d'autres réclament, pour le devenir, le mélange des assaisonnemens, qui, nous le répétons, s'ils sont employés modérément, ne peuvent qu'exercer une action favorable sur l'organe qui préside à la digestion. Mais entre la jouissance et l'abus il y a une très-grande

différence, et l'on franchit souvent la distance qui sépare l'une de l'autre. On fait un coupable emploi du plaisir attaché à la satisfaction du besoin, et, oubliant à chaque instant le but, pour ne songer qu'au moyen, on ne s'occupe que du désir d'obtenir quelques jouissances au prix de mille douleurs. On substitue le caprice au sentiment, et dans un pareil état de vertige on va jusqu'à prendre le cri de la souffrance pour l'expression de la faim.

L'abus des assaisonnemens est assurément l'une des sources les plus fécondes de maladies. Ce dangereux excès est très-fréquent parmi nous. Essayons de le réprimer en indiquant les différentes substances que l'on mêle à la préparation de nos alimens, et les propriétés utiles ou malfaisantes de chacune d'elles.

Ces substances sont tirées des trois règnes.

Le règne minéral fournit le sel, le plus utile de tous les assaissonnemens, peut-être le seul nécessaire. Un grand nombre d'alimens sans sel sont insipides, d'une digestion pénible. Cet assaisonnement est en outre le plus puissant moyen de conservation de beaucoup de substances alimentaires. Toutefois, il faut que ce condiment soit mêlé modérément à nos mets. En trop grande quantité il irrite les lèvres, le palais, la langue, toute la membrane muqueuse de la bouche, l'estomac, et détermine sur ces organes un véritable état de phlogose (1), qui s'annonce par de la soif et de la chaleur.

Le règne animal fournit quelques assaisonnemens, dont la plupart ne doivent ce nom qu'à leur mode de préparation.

Nous avons parlé du beurre à l'article des alimens. Il est mêlé à la préparation d'un grand nombe d'entre eux, et ne saurait, dans la plupart des cas, être remplacé avantageusement par aucune autre substance. Le beurre de certains pays, et de la Bretagne principalement, a une grande supériorité sur celui

(1) Inflammation.

d'autres contrées. Il est généralement de mauvaise qualité dans le midi de la France, et y est peu usité. Presque tous les mets y sont préparés à l'huile.

La crème est aussi mélangée très-fréquemment à nos alimens, à la campagne surtout, où il est beaucoup plus facile de l'obtenir pure.

Les viandes fumées, les anchois, les sardines, les huîtres marinées, dont nous avons fait mention en traitant des alimens, sont des substances excitantes dont on ne doit faire usage qu'avec modération.

Le règne végétal est le plus riche en assaisonnemens. Il fournit des écorces, des fleurs, des semences, des racines plus ou moins abondamment pourvues d'huiles essentielles et de principes âcres et irritans.

L'oignon est un assaisonnement utile et qui n'a aucune qualité nuisible. Il est dépourvu, dans le midi, du principe volatil irritant qui chez nous incommode si désagréablement les personnes qui le préparent. Aussi n'est-ce que dans les pays méridionaux qu'on le mange cru. Au reste, il perd absolument par la cuisson ce principe âcre, et ne communique aux substances auxquelles on le mélange aucune qualité nuisible.

Le poireau n'a rien de plus malfaisant. Il donne un goût agréable aux alimens; mais c'est à peu près à cela que se borne son utilité, car il est peu de personnes qui le mangent.

Le raifort tendre, tel qu'il l'est toujours quand il a été cultivé dans un terrain léger et fréquemment arrosé, et qu'on le cueille avant qu'il ait poussé sa tige, est agréable et imprime un sentiment de fraîcheur par l'abondance de son eau. Mais il contient, lorsqu'il est moins jeune, un principe âcre et piquant assez désagréable, et qui incommode les estomacs peu énergiques. Il se digère alors avec peine.

Les olives cueillies long-temps avant leur maturité, soumises à différentes préparations et confites, ont un goût agréable qui les fait généralement re-

chercher ; mais ce fruit a une texture très-serrée et résistante. Il doit être pris très-modérément.

On en tire par expression une huile excellente, principal moyen d'assaisonnement dans tout le midi, et que nous mêlons à un grand nombre de mets crus ou refroidis après leur coction. L'union de cette substance avec une certaine quantité de vinaigre, de sel et de poivre, s'associe à toutes nos salades, et n'a rien de malfaisant.

Le vinaigre trouve naturellement ici sa place. Il doit être employé avec la plus grande réserve. S'il est peu étendu, il exerce une action très-vive sur les membranes muqueuses avec lesquelles il est en contact, les irrite et altère leur tissu.

Les mêmes observations peuvent s'appliquer au verjus.

Il est un genre d'assaisonnement généralement usité, que nous ne pouvons passer sous silence : c'est la moutarde. Son usage peu modéré est très-nuisible. Cette substance fort irritante enflamme les parties qu'elle touche. Certaines personnes la mêlent si abondamment à leurs alimens, qu'elles mettent un véritable sinapisme en contact avec leur membrane muqueuse gastrique. Assurément une pareille application ne peut, à la longue, qu'avoir de funestes résultats, surtout si la personne qui s'y soumet n'a pas la précaution de boire abondamment.

L'ail, l'échalotte, la civette, les ciboules, le cerfeuil, le persil, l'estragon, le romarin, la sauge, le serpolet, le thym, le laurier-sauce, contiennent des principes aromatiques plus ou moins excitans, communiquent un goût agréable aux alimens auxquels on les mêle, mais ne sauraient impunément y être unis en trop grande quantité. Il serait même contraire à la santé de les associer habituellement à nos mets.

Il faut user avec la plus grande réserve encore de certains fruits ou autres parties de végétaux confits dans du vinaigre, tels que les cornichons, les câpres,

es capucines et le piment. Pénétrés abondamment lu liquide dans lequel ils ont été déposés, ils y conractent des propriétés fort irritantes.

Les champignons sont une des substances les plus xcitantes, paraissent agir fortement sur l'estomac, t déterminent une réactiou bien marquée sur le ystème nerveux. On sait que cette classe de végéaux renferme une grande quantité de poisons trèsctifs, qu'il n'est pas toujours facile de reconnaître. ,es caractères botaniques tirés de la structure, de a forme, de la position relative des différens organes de ces végétaux, sont, il est vrai, infaillibles; nais il est difficile d'en mettre la connaissance à la ortée de tout le monde. Il est d'autres signes qui, ans offrir la même certitude, peuvent souvent être rt utiles. On doit généralement rejeter, au moins omme suspects, tous les champignons qui ont une ne odeur vireuse ou fétide, comme le *phallus imudicus ;* ceux dont la saveur est âcre, amère ou trèscide, et qui déterminent, lorsqu'on les mâche ou u'on les avale, une sorte de constriction dans le goer; ceux dont le tissu est très-coriace, subéreux ou gneux; les espèces dont la chair est molle, aqueuse t se décompose rapidement, celles qui changent de ouleur, et surtout qui prennent une teinte bleue uand on les casse; enfin, celles qui laissent écouler n suc laiteux, d'une saveur âcre et styptique. Il faut galement se défier des espèces qui croissent dans les eux ombragés et très-humides, dans les cavernes, ur les troncs d'arbres pouris, ou sur les substances nimales en état de fermentation putride; tandis u'au contraire les espèces les plus saines sont celles ue l'on recueille sur la lisière des bois, dans les aies et les buissons, sur les pelouses et dans les prés ecs bien exposés au soleil.

Les bons champignons peuvent contracter des proriétés nuisibles, lorsqu'on les récolte trop tard et u'ils ont déjà subi un commencement de décompotion, ou lorsqu'ils se sont développés dans des lieux

trop humides. Le temps le plus opportun pour les recueillir est celui où ils ne sont point encore parvenus à leur entier développement.

Si l'on fait usage de champignons dont on ne soit pas parfaitement sûr, il est quelques précautions qui peuvent diminuer les dangers d'une pareille imprudence. Le vinaigre dissout le principe vénéneux de l'amanite bulbeuse et de la fausse oronge, de sorte que l'on emploie ces deux espèces sans inconvénient lorsqu'elles ont séjourné pendant quelque temps dans de l'eau fortement vinaigrée. Les champignons dont on peut suspecter la nature, et dont on veut cependant se servir, doivent donc au moins être soumis un certain temps à l'impression d'une eau acidulée qu'on ne manquera pas de jeter.

Malgré les exemples trop nombreux d'empoisonnemens causés par les champignons, on a nié les propriétés délétères de plusieurs espèces de cette production. Une pareille opinion ne mérite pas de réfutation; mais quelques champignons vénéneux dans ce pays ne le sont pas dans le nord : c'est peut-être ce qui a donné lieu à cette étrange assertion.

Il est fort peu d'exemples d'accidens produits par les champignons à Paris, où il n'est permis de vendre publiquement que l'espèce agaric ordinaire. On en fait une si grande consommation dans cette ville, qu'on se la procure artificiellement au moyen de couches de fumier sur lesquelles on a projeté du blanc de champignon.

Les truffes, espèce de champignon, ont une saveur et un arôme qui les fait rechercher avec avidité. Mais ce genre d'assaisonnement doit se mêler rarement à nos mets. Il est d'une difficile digestion, fort excitant, détermine une vive chaleur dans l'estomac, dans tout l'organisme, et une exaltation bien marquée des forces de l'appareil réproducteur (1).

---

(1) Ces développemens artificiels de forces générales ou d'exal-

Le miel, qu'on aurait pu indiquer parmi les substances puisées dans les matières animales, mais qui trouve plus convenablement sa place à côté du sucre, est comme lui un excellent assaisonnement. Ces deux substances, la première fournie par les abeilles, la seconde par la canne à sucre et par la betterave, nous rendent les plus grands services. Elles communiquent à beaucoup de matières alimentaires un goût flatteur qui ne saurait leur être donné par aucun autre corps, et les rendent réellement d'une digestion plus facile. Leur mélange avec les substances acides ou mucilagineuses corrige les propriétés irritantes des unes, la fadeur des autres, et fournit les préparations et les rafraîchissemens les plus agréables.

Le citron donne un suc abondant, extrêmement acide, dangereux s'il est employé pur, mais dont le mélange en petite proportion avec une certaine quantité de liquide ou avec nos mets n'a rien de nuisible.

Le safran est peu employé comme assaisonnement dans ce pays; il est beaucoup plus usité dans les contrées méridionales, et principalement en Espagne. Il a tous les inconvéniens des substances très-aromatiques.

Le poivre est fort usité. Il est mêlé en grande quantité à la plupart des viandes de cochon préparées pour être conservées, et ne contribue pas peu à les rendre échauffantes et dangereuses. Beaucoup de personnes ont la mauvaise habitude d'user abondamment de cet assaisonnement incendiaire. Il ne faut que sentir avec quelle rapidité il met la bouche en feu pour savoir quelle action il doit produire sur l'estomac. Il n'y au-

---

tation spéciale d'un organe sont fort dangereux et constamment suivis d'un abattement plus ou moins long. Cette surexcitation ajoute à la vie de chaque jour une partie de celle du lendemain, et use ainsi, à moitié perte, une existence dans laquelle tout se compense, et où tout ce qui est accidentellement en plus, dans quelque partie de l'économie que ce soit, se trouve nécessairement en moins dans une autre.

rait certainement qu'avantage à bannir entièrement le poivre de la préparation de nos alimens.

La cannelle, le girofle, le gingembre, la muscade, la vanille, sont des productions exotiques qui naissent sous un soleil brûlant, et qui doivent à cette influence les propriétés les plus actives. Toutes ces substances ne peuvent être mêlées impunément qu'en fort petite proportion à nos alimens, et mieux vaudrait les exclure tout-à-fait de leur préparation.

§ 3. — PRÉPARATION DES ALIMENS.

Une grande partie des substances alimentaires que nous avons examinées ont besoin d'être soumises à certaines préparations avant d'être confiées à l'estomac. Ces préparations ont pour but principal de les rendre d'une digestion plus facile, en même temps qu'elles leur communiquent des qualités plus agréables au goût.

La farine de froment est plus salubre sous forme de pain que sous une autre. Mais il n'en est pas de même de tous les farineux : la fermentation est loin d'être favorable à la plupart d'entre eux, et ne fait que leur communiquer une saveur désagréable. Leur décoction dans l'eau, le lait ou le bouillon, est une des meilleures préparations que puissent subir les graines féculentes. Elles ont besoin de bouillir quelque temps, et on ne peut les regarder comme cuites que quand elles ont augmenté de volume en se laissant pénétrer par l'eau. Les grains s'étendent alors en tous sens, deviennent transparens : on dit qu'ils sont crevés. Si la décoction est prolongée, ils se lient et se mettent en bouillie. Réduits en farine, ils sont plus tôt cuits, et les mêmes phénomènes se succèdent : les petits grains se dilatent, l'eau s'épaissit uniformément, on obtient un liquide homogène qui se prend en gelée par l'évaporation et offre aux convalescens et aux personnes peu robustes l'un des alimens les plus faciles. Toutefois il faut que ces sortes de préparations soient fai-

es avec soin et que la farine soit parfaitement dé-ayée dans une petite quantité de liquide froid avant l'être confiée au liquide chaud dans lequel elle doit 'étendre, pour éviter que, saisie par la chaleur, elle ie se prenne en petites masses qui résistent à la dé-oction, et sont aussi difficiles à digérer que peu gréables au goût.

La torréfaction à laquelle on soumet quelquefois es grains et les farines leur donne une saveur plus elevée et remplace jusqu'à un certain point la fer-ıentation.

Au reste, beaucoup de peuples vivent de gâteaux réparés sans fermentation ni torréfaction prélimi-aires, et ont une aussi bonne santé que ceux qui se ourrissent de pain levé. Habitués que nous sommes faire une grande consommation de cette dernière réparation, nous nous en passerions avec peine, et ous avons raison de la considérer comme un bon iment, mais on a beaucoup exagéré les mauvais fets des substances farineuses non fermentées.

Les semences légumineuses ne subissent d'autre éparation que la décoction dans l'eau. Cette décoc-ɔn, plus difficile et plus longue que celle des céréa-; ou de leurs fécules, ne peut se bien faire qu'avec s eaux pures, et fort difficilement dans celles qui nt séléniteuses. Comme les céréales, ces semences gonflent et se ramollissent en cuisant. Concassées ıparfaitement, ou à l'état de farine, elles se rédui-ıt facilement en purée homogène, et forment des ets plus ou moins agréables. La sauce de ces divers gétaux se prépare avec le beurre et la farine, avec uile et le vinaigre, ou avec le jus des viandes. On nserve, pour l'hiver, des végétaux muqueux, tels e les haricots verts, les pois, les fèves; mais ils sont n d'être alors aussi agréables et aussi dociles à l'ac-ɔn de l'estomac que lorsqu'ils sont frais (1).

---

1) On a beaucoup perfectionné, depuis quelques années, les yens de conservation des substances alimentaires. A cet égard,

Les alimens mucilagineux ont presque tous besoin d'être soumis à une décoction préliminaire. Tels sont l'épinard, la carotte, la betterave, le panais, le navet, le chou, le poireau, l'oignon, l'oseille, les asperges, les salsifis, les artichaux (1). Il est quelques autres productions de cette classe qui se mangent aussi souvent crues que soumises à la cuisson. Le pourpier, la laitue, l'endive, la chicorée, le céleri, sont de ce nombre, et composent principalement nos salades.

La plupart des fruits proprement dits sont mangés tels qu'ils sont recueillis; quelques uns ont cependant besoin, pour être savoureux, d'une cuisson préliminaire. Tous peuvent y être soumis et conserver encore beaucoup de saveur. C'est le moyen de garder long-temps ces sortes de substances. Les marmelades, les gelées de toute espèce, qui sont le résultat du mélange de ces fruits avec une certaine quantité de sucre, sont des mets aussi utiles qu'agréables. Mais il est une autre sorte de préparation des fruits qui leur donne des propriétés fort excitantes, et dangereuse si on en use avec peu de réserve : c'est leur conservation dans l'alcohol. On mélange la plupart des fruits acidules ou muqueux et sucrés avec le sucre, la crème et l'eau glacée, pour en faire une prépara-

---

M. Appert a obtenu des résultats vraiment étonnans. Du la[it] conservé par lui s'est trouvé très-bon au bout de sept ans. D[es] viandes, du poisson, des fruits, des légumes verts, ont passé [la] ligne équinoxiale et ont gardé toutes leurs bonnes qualités [au] bout de deux ans. C'est rendre un bon service que d'indiquer [le] dépôt de M. Appert, à Paris, rue Moreau, n° 17, faub. Saint-Antoine.

(1) On fait souvent frire quelques unes de ces substances. [En] bonne santé, cette préparation n'a aucun inconvénient; ma[is] l'âcreté que contractent ainsi la graisse, le beurre ou l'huil[e] irrite l'estomac des personnes faibles et des convalescens, et détermine un sentiment de chaleur brûlante. Cette préparati[on] est encore beaucoup plus indigeste si l'on revêt les substan[ces] qu'on doit faire frire d'une croûte farineuse connue sous le n[om] de *friture en pâte*.

tion connue sous le nom de glaces et de sorbets. L'u-
;age modéré de cette sorte de rafraîchissement n'a rien
le nuisible pour la plupart des personnes. Son ex-
.rême fraîcheur suffit cependant chez quelques unes
)our arrêter subitement la digestion. Aussi convient-
l de ne le confier à l'estomac qu'un certain espace
le temps après l'ingestion des alimens (1).

Les préparations de miel et d'amandes connues
;ous le nom de nougat sont fort agréables et sans au-
:une propriété dangereuse.

Les amandes pilées, mêlées avec le lait et le sucre,
:onstituent un mets délicat connu sous le nom de
'rangipane. Le mélange du cacao avec le sucre, la
:annelle ou la vanille et le girofle, forme le chocolat,
ıliment nourrissant, mais fort excitant, et ne conve-
ıant nullement aux personnes dont l'estomac est très-
mpressionnable.

En examinant les substances albumineuses et ca-
éeuses, nous n'avons pu nous dispenser de parler de
)lusieurs préparations des œufs et du lait. Elles sont
)resque toutes fort salutaires, à moins qu'on n'y ajoute
ıvec excès des assaisonnemens fort excitans, tels
µue le poivre dans les œufs sur le plat et le vinaigre
lans les œufs frits. Mélangés avec une certaine quan-
ité de lait et de sucre, et diversement préparés selon
u'ils sont séparés ou non de leur blanc, et soumis à

(1) On conserve plusieurs fruits qui contiennent beaucoup
'eau, tels que les cerises, les groseilles, les pêches, en les sa-
ırant de sucre qui les pénètre, et qu'on fait évaporer et cristal-
ser à leur surface. Mais alors ce sont de véritables sucreries,
ans lesquelles on reconnaît fort peu la saveur du fruit qu'elles
ontiennent. Quelques productions se conservent pendant fort
)ng-temps, quoiqu'elles renferment beaucoup de parties
queuses : ce sont principalement celles qui sont très-sucrées. Le
iisin ne se garde jamais mieux que lorsqu'il a été mûri par de
)rtes chaleurs ; au contraire, celui des années froides et hu-
iides, dans lequel le sucre est en faible proportion par rapport
l'eau, se gâte promptement. Les poires et les pommes sont les
uits qui se conservent le mieux ; ils deviennent de plus en
ius sucrés par l'évaporation d'une grande partie de leur eau.

une chaleur plus ou moins prolongée, les œufs forment les mets agréables et légers connus sous le nom de crèmes, d'œufs à la neige, d'œufs au lait. En y ajoutant un peu de farine, on en fait des gâteaux d'un goût flatteur et d'une digestion peu difficile, auxquels on donne le nom de flans. Mais il est une autre préparation assez usitée dans certaines saisons de l'année, principalement en province, et dont nous devons signaler ici les dangers. Nous voulons parler de la friture d'un mélange d'eau ou de lait avec la farine et quelques œufs : cette sorte de friture est connue sous le nom de crêpes. Comme on a soin de les manger avant que l'intérieur soit réellement cuit, et lorsqu'elles sont à peine revêtues d'une croûte toujours grasse, c'est un aliment fort indocile au travail de l'estomac. Il donne lieu dans les campagnes à de fréquentes indigestions, parce qu'on a l'habitude de le préparer en masses fort épaisses et conséquemment très-pesantes. On a vu des gens périr peu de temps après en avoir mangé avec excès, souvent pour tenir des gageures très-communes, à pareille occasion, parmi les réunions de villageois.

Les chairs des animaux sont soumises à un grand nombre de préparations, et diversement mélangées les unes avec les autres. Toutefois, les différentes manières de cuire chacune d'elles se réduisent à les faire bouillir, à les rôtir, à les préparer dans leur propre jus ou avec une petite quantité d'eau dans des vases clos, à les accommoder à l'étuvée, à les faire frire et à les fumer.

La décoction des viandes dissout la gélatine et l'osmazome, et leur enlève une grande partie de leurs propriétés réparatrices. Il en est cependant qui, telles que la chair de bœuf de bonne qualité, conservent après une longue décoction un goût très-flatteur, et sont un fort bon aliment. De ce mode de préparation résulte le bouillon, solution de principes animaux très-nourrissante, facile à digérer pour les gens en santé, mais fort excitante à son état ordi-

naire pour les convalescens et les gens faibles (1).

Nous ne devons pas négliger de dire ici que les os contenant beaucoup de gélatine, on obtient un bon bouillon de leur forte ébullition. « On peut en faire des « gelées, des crèmes, des blancs-mangers et d'excel- « lentes tablettes. M. Darcet est parvenu à en extraire « trente parties de gélatine pour cent, à l'aide de « l'acide hydro-chlorique. Le nombre des bouillons « produits par les os est à celui de la viande comme « trois est à deux. Cent livres de viande ne donnent « que cinquante livres de bouilli, et fourniraient « soixante-sept livres de rôti : il y a donc près d'un « cinquième à gagner en faisant usage de rôti. Cent « livres de viande fournissent cinquante livres de « bouilli et deux cents bouillons d'un demi-litre. Cent « livres de viande, dont vingt-cinq sont employées « à faire le bouillon avec trois livres de gélatine d'os, « donneraient deux cents bouillons et douze livres « et demie de bouilli, et les soixante-quinze autres « livres fourniraient cinquante livres de rôti. On « voit donc que par ce moyen on a une quantité égale « de bouillon d'une qualité supérieure et cinquante « livres de rôti, plus, douze livres et demie de « bouilli.

« Dans plusieurs établissemens publics on a pré- « paré le bouillon avec le quart de la viande qu'on « emploie ordinairement; on a remplacé par de la « gélatine d'os les trois autres quarts, qui ont été don-

(1) On a l'habitude de regarder le bouillon comme une des matières alimentaires les plus faciles à digérer : on se trompe. Il produit, dès qu'il est ingéré dans un estomac faible, de l'ardeur, de la sécheresse à la bouche, une chaleur générale. Il arrive souvent que les convalescens peuvent prendre des alimens peu excitans, mais déjà très-consistans, tels que des potages maigres, des panades, du riz au lait, des légumes, et même des chairs de poisson et de poulet, long-temps avant de recourir sans danger au bouillon de bœuf. Quelques uns recouvrent toute leur santé sans pouvoir user impunément de cet aliment. On atténue ses propriétés excitantes en le faisant faible ou en le coupant.

« nés en rôti. La différence pour le bouillon n'a pas « été aperçue, et le rôti a paru très-agréable à la « place du bouilli. A l'état de tablette, avec une cer- « taine quantité de jus de viande et de racines, la « gélatine d'os fournit un excellent aliment. »

(*Annales de Chimie.*)

Il est certaines provinces, dans le midi principalement, où l'on fait aussi bouillir le mouton : il donne un bouillon fort médiocre, et n'offre, ainsi préparé, qu'une chair peu savoureuse.

Le rôti bien fait est le mode de préparation qui conserve le mieux aux chairs tous leurs principes. Ainsi cuites elles sont couvertes d'un enduit demi-brûlé, de couleur brune, dont le goût est assez analogue à celui du caramel ou sucre brûlé. Cet enduit donne au jus de la viande une teinte brune et une saveur agréable. Le rôti est très-nourrissant et excitant. Les chairs brunes donnent un jus d'autant plus foncé que leur osmazome est plus abondant. Le suc des viandes blanches est plus pâle. Celles qui sont visqueuses ont plus que les autres besoin d'être rôties, parce qu'alors l'action du feu corrige un peu leur fadeur naturelle : le cochon de lait, l'agneau et le chevreau ne peuvent guère se manger que de cette manière.

La cuisson des viandes dans leur propre jus ou avec une petite quantité d'eau dans des vases clos a l'avantage de les pénétrer fortement par la vapeur, de les attendrir sans les épuiser comme le bouilli, sans les dessécher comme le rôti. Les chairs ainsi préparées, conservant beaucoup d'humidité, sont très-faciles à digérer et en même temps très-nourrissantes. C'est ainsi qu'on cuit les daubes et le bœuf appelé *à la mode*.

L'étuvée est une préparation au vin, principalement consacrée au poisson d'eau douce, dont on mélange ordinairement ensemble différentes espèces. Ce mode de préparation, lorsqu'on n'y joint pas trop d'épices, n'a rien de malfaisant et est fort agréable.

On y soumet plusieurs chairs de gibier, telles que celles de chevreuil, de lièvre, de lapin, ou même celles de volailles.

On ne fait guère frire que les poissons, ou certaines parties des autres animaux, telles que la cervelle, le riz de veau, les pieds, les oreilles (1). Nous avons déjà signalé les inconvéniens de la friture. Toutefois, si elle est bien faite, l'extérieur seul est d'une difficile digestion. C'est une espèce de croûte formée de graisse ou d'huile, d'autant plus dangereuse qu'elle est plus épaisse. Mais si on a le soin de l'enlever, l'intérieur offre un mets très-salubre ; des poissons ainsi préparés sont même pour les convalescens un fort bon aliment.

Les sauces faites avec l'huile ou le beurre roussi et la farine, et qu'on nomme communément *roux*, sont une mauvaise préparation, dont l'âcreté irrite vivement les estomacs faibles. C'est assurément l'une des sauces les plus excitantes, les plus propres à provoquer des aigreurs et à ruiner les organes digestifs.

On conserve les chairs des animaux, et principalement celles de porc et de poisson, en les imprégnant de sel, et souvent en les exposant en outre à l'action de la fumée, qui, pénétrant leurs fibres et couvrant leur surface d'un enduit brunâtre, les soustrait aux atteintes de l'air et à l'attaque des insectes.

Les chairs ainsi préparées sont insalubres si on en fait un aliment principal, à cause de l'abondance du sel qui les pénètre, et des qualités que la fumée leur a communiquées ; mais il n'y a aucun inconvénient pour les personnes bien portantes à en faire un usage modéré comme assaisonnement. Les pois-

(1) Certaines parties des animaux sont infiniment plus faciles à digérer que les autres, et ont une saveur toute différente. Ainsi la cervelle, les riz ou thymus, organe qui ne se trouve que chez les jeunes animaux, sont en même temps agréables et légers ; ce sont des mets très-convenables pour les convalescens.

sons ainsi préparés cessent d'être excitans lorsqu'ils ont été parfaitement dessalés par une assez longue macération dans l'eau.

On conserve encore les chairs dans le vinaigre ou en les imprégnant d'huile et de graisse. Nous avons déjà parlé de ce mode de préparation, et nous ne pouvons que le signaler de nouveau comme convenable de temps en temps pour les forts, et dangereux pour les faibles.

§ 4. ALTÉRATION SPONTANÉE ET FALSIFICATION DES ALIMENS.

La plupart des substances alimentaires s'altèrent assez facilement, et contractent alors des propriétés plus ou moins délétères. Cette altération se manifeste souvent assez à la vue, à l'odorat et au goût, pour mettre en garde contre leur usage. Mais il est quelques alimens dont la décomposition peut être assez avancée sans qu'ils perdent rien de leurs qualités extérieures, et sans que leur saveur soit très-sensiblement modifiée. Les marchands de comestibles continuent souvent à les vendre dans cet état, soit de bonne foi, soit avec connaissance de cause.

Les substances alimentaires sont aussi volontairement altérées par leur cupidité, qui les porte à y mêler diverses matières étrangères moins chères, quelquefois innocentes, alors il n'y a que vol, souvent dangereuses, ce qui constitue un véritable empoisonnement. Les alimens peuvent encore être altérés dans leur préparation soit par les vases auxquels on les confie, soit par le mélange de substances malfaisantes. Si nous nous occupions ici de ce genre d'altération, nous aurions à faire une histoire entière de l'empoisonnement.

Il est fort important d'indiquer les caractères de l'altération spontanée, ceux de l'altération volontaire et les moyens de la reconnaître d'une manière évidente. Nous emprunterons ces détails, tous posi-

ifs, aux leçons de médecine légale de M. le professeur Orfila.

« Altération de la farine de froment. Cette farine desséchée est composée de fécule, de gluten, de suc gommeux, d'albumine, de phosphate de chaux et d'une certaine quantité de son que l'on trouve même dans la fleur de farine. Cent parties de fleur de farine desséchée absorbent quarante-sept parties d'eau, pour se transformer en une pâte ductile. Cent quarante-sept parties de cette pâte fournissent à l'analyse quatre-vingt-dix parties de fécule, trente-quatre de gluten non desséché (composées de six de gluten desséché et de vingt-huit d'eau), dix-neuf d'eau combinée avec les autres principes de la farine, et trois à quatre parties de suc gommeux. On peut juger, jusqu'à un certain point, de la quantité de gluten contenue dans une farine, par la quantité d'eau qu'elle absorbe : plus il y aura de gluten, plus la portion d'eau absorbée sera considérable. La fleur de farine contient, terme moyen, vingt-huit parties de gluten non « desséché, et cinq et demie de gluten desséché.

« La farine attire rapidement l'humidité de l'air, « se pelotonne et s'altère dans l'espace de quelques « jours. Alors elle contient moins de gluten, et celui-« ci est moins gluant. Des insectes, tels que la blatte, « le charançon, etc., attaquent la farine par par-« ties, et en détruisent le gluten. L'œil nu, ou armé « d'une loupe, découvre aisément ces insectes ou « leurs larves.

« Le sable provenant de meules trop friables peut « être facilement reconnu si on délaie dans l'eau « froide la farine ainsi altérée : il se précipite bientôt « avec tous les caractères qui le distinguent.

« Le sulfate de chaux, ou plâtre mêlé accidentel-« lement ou volontairement à la farine, se recon-« naît en faisant bouillir deux onces de farine pen-« dant deux ou trois minutes dans une livre d'eau « distillée : la farine est délayée par l'eau, tandis que

« le sulfate de chaux se précipite. On décante, puis « on fait bouillir le précipité dans une quantité d'eau « distillée suffisante pour le dissoudre. La dissolution « filtrée fournit, avec l'eau de baryte, un précipité « blanc de sulfate de baryte, insoluble dans l'eau et « dans l'acide nitrique, et par l'oxalate d'ammonia- « que un précipité blanc d'oxalate de chaux, soluble « dans l'acide nitrique et donnant de la chaux vive « lorsqu'on le décompose dans un creuset à une cha- « leur rouge. Si la quantité de plâtre était trop peu « considérable pour pouvoir être décelée par ce pro- « cédé, il faudrait calciner la farine dans un creuset « pendant une demi-heure, pour la transformer en « charbon : par ce moyen le sulfate de chaux passe- « rait à l'état de sulfure, que l'on reconnaîtrait au « moyen de l'acide nitrique. En effet, cet acide dé- « gagerait sur-le-champ du gaz acide-hydro-sulfuri- « que et dissoudrait la chaux, et le nitrate résultant, « étant filtré, donnerait un précipité d'oxalate de « chaux, par l'addition d'oxalate d'ammoniaque.

« Le carbonate de chaux, ou craie, est quelque- « fois mêlé à dessein. On le reconnaît en délayant la « farine dans l'eau bouillante : le carbonate de chaux « se précipite. On décante pour l'obtenir à l'état pul- « vérulent. Il est solide et insipide ; il se dissout avec « effervescence dans l'acide nitrique affaibli. Le ni- « trate résultant donne un précipité d'oxalate de « chaux blanc, soluble dans l'acide nitrique par « l'oxalate d'ammoniaque, et laisse de la chaux vive « par la calcination.

« Pour découvrir *la céruse* (sous-carbonate de « plomb) qui altère quelquefois la farine, on délaie « celle-ci dans l'eau bouillante, et l'on obtient la cé- « ruse à l'état pulvérulent ; elle est solide, blanche, « insipide et soluble avec effervescence dans l'acide « nitrique. Le nitrate résultant précipite en blanc « par les alkalis et par les acides sulfurique et hy- « dro-chlorique, en jaune par le chromate de po- « tasse, et en noir par les hydro-sulfates.

« Le sous-nitrate de bismuth ou blanc de fard « se reconnaît à ses paillettes nacrées, à sa facilité à « se dissoudre dans l'acide nitrique, et aux caractè- « res suivans : mis sur des charbons ardens, il se dé- « compose et fournit du gaz acide nitreux, recon- « naissable à son odeur, et de l'oxide jaune de bis- « muth; l'acide sulfurique concentré le décompose, « et en dégage l'acide nitrique sous forme de vapeurs « blanches; mêlé avec du charbon pulvérisé, et cal- « ciné pendant une demi-heure dans un creuset « chauffé au rouge, il cède son oxygène au charbon, « et laisse du bismuth métallique.

« Dans le dessein de favoriser l'élévation de la pâte « et la cuisson du pain, on y joint quelquefois du « *sous-carbonate de potasse*. Pour retrouver cette « substance, on agite pendant quelques minutes la « farine avec de l'eau distillée à la température or- « dinaire. Au bout de vingt-quatre heures, on dé- « cante le liquide qui surnage, et on voit qu'il ver- « dit le sirop de violette, qu'il fait effervescence avec « les acides, et qu'il précipite en jaune serin l'hy- « dro-chlorate de platine.

« On s'assure de la présence de l'*alun* en mêlant « une partie de farine avec six parties d'eau distillée; « on agite de temps à autre; au bout de vingt-quatre « heures on filtre, et on voit que la liqueur a une « saveur légèrement astringente. Elle précipite en « blanc par l'ammoniaque, le sous-carbonate de po- « tasse et l'hydro-chlorate de baryte; il se précipite « du sulfate de baryte, insoluble dans l'eau et dans « l'acide nitrique. En évaporant le liquide, on obtient « de l'alun cristallisé. Le jalap qu'on ajoute pour em- « pêcher l'effet astringent de l'alun se retrouverait « par l'alcohol, qui en dissoudrait la partie résineuse « et la laisserait à nu en s'évaporant.

« La farine de froment mêlée avec un tiers de son « poids de *farine de vesce* de première tamisation « donne du pain mat, d'une odeur et d'une saveur « désagréables, analogues à celles des pois; mêlée à un

« tiers de farine de haricots, elle fournit du pain mat « dont on peut faire usage sans inconvénient. Dans « l'un ni dans l'autre cas le gluten n'est détruit ; il est « seulement divisé.

« Le pain confectionné avec les farines dont nous « venons de parler contient les mêmes ingrédiens. « On emploiera les mêmes procédés pour les recon- « naître après avoir fait macérer pendant vingt- « quatre heures la mie de pain, coupée par tranches, « dans une suffisante quantité d'eau distillée, qui « dissoudra les sels solubles et laissera précipiter « ceux qui ne le sont pas.

« Si un levain trop acide a oxidé et dissous quel- « ques parties de métal du vase de cuivre ou de « plomb qui les a contenus, pour mettre à découvert « les sels solubles qui se seront ainsi formés, on mê- « lera le pain avec trois fois son poids d'eau et de « vinaigre distillé; on filtrera la dissolution au bout « d'une heure, et on l'examinera par la potasse, la « soude et l'eau de baryte.

« Si le pain était altéré avec du seigle ergoté, on « pourrait l'y reconnaître, ainsi que dans la pâte qui « servirait à le former, aux taches violettes que l'un « et l'autre présenteraient, mais surtout aux accidens « qu'il occasionerait, aux vertiges, aux spasmes, aux « convulsions qui en seraient la suite. Beaucoup de « boulangers de Paris se servent d'eau de puits ou de « pompe pour la confection de leur pâte. Cette eau « est détestable dans ce pays ; elle contient une pro- « portion considérable de sels, que la cuisson de la « pâte ne peut lui faire perdre. Telle est sans doute « une des causes les plus puissantes des différences si « remarquables que présente le pain des divers bou- « langers qui emploient la même farine.

« *Le bon chocolat* ne présente dans sa cassure rien « de graveleux ; il se dissout aisément dans la bouche, « et produit un sentiment de fraîcheur. Lorsqu'on le « fait dissoudre dans l'eau ou dans le lait, il ne doit « communiquer à ces liquides qu'une consistance mé-

« diocre. Il est souvent falsifié par la fécule. On la « découvre en faisant bouillir pendant huit à dix mi- « nutes une partie de chocolat avec six ou sept par- « ties d'eau distillée; on décolore le liquide à l'aide « d'une quantité suffisante de chlore concentré; il se « forme un précipité jaune; on le laisse déposer et « on filtre: la liqueur ainsi clarifiée est jaunâtre et « contient la fécule; elle devient d'un très-beau bleu « par l'addition d'une ou deux gouttes de teinture « alcoholique d'iode. L'amidon se découvre de la « même manière. Il est difficile de reconnaître autre- « ment que par la saveur et l'odeur les substances « grasses ou altérées qui pourraient avoir été mêlées « au chocolat.

« *Le café* est souvent mêlé avec de la chicorée: il est alors amer et acidule. Le café pur n'est qu'amer. En le roulant entre l'index et le pouce, après l'avoir humecté, il forme une petite boule s'il contient de la chicorée; le café pur reste en poudre.

« *Le beurre* est souvent mêlé à des pommes de terre. Ce mélange devient bleu en le triturant dans un mortier avec une petite quantité d'iode. Lorsqu'il est altéré par du suif, on le reconnaît à la saveur.

« *Le lait* peut être altéré par l'eau, et cette fraude ne peut être reconnue par les moyens chimiques, les proportions de l'eau dans le lait pouvant varier beaucoup. Il peut l'être par la farine, que l'on reconnaît à la couleur bleue que lui communique l'iode avec laquelle on la triture; mais il faut que le lait en contienne une certaine quantité. Si, dans l'intention de l'empêcher de cailler, on y avait mêlé une certaine proportion de sous-carbonate de potasse, on reconnaîtrait la fraude à la saveur alcaline du lait; il rendrait au papier de tournesol rougi par un acide sa couleur bleue, et ferait effervescence avec les acides. »

Les alimens en état de décomposition produisent sur l'économie les effets les plus fâcheux. Si leur alté-

ration est peu avancée, ces effets sont d'abord peu marqués, les progrès en sont lents, les accidens qu'ils développent ne se manifestent que lorsqu'ils sont profonds et souvent sans remède : telle est fréquemment la cause du scorbut ou d'irritations chroniques du canal intestinal. Mais si la décomposition des alimens, et surtout des matières animales, est très-avancée, elle peut produire l'empoisonnement. Les matières en putréfaction occasionent l'inflammation des parties sur lesquelles elle ont été appliquées.

Il paraît qu'il se développe dans les graisses animales, dans les pâtés et autres préparations long-temps conservées, une certaine quantité d'acide prussique qui peut donner promptement la mort. On a eu depuis quelques années plusieurs exemples d'accidens de cette nature. Nous avons nous-même donné nos soins à une famille entière, qui éprouva les plus graves symptômes d'empoisonnement après avoir fait usage d'un pâté acheté chez l'un des plus fameux pâtissiers de cette ville, sans que l'analyse faite, il est vrai un peu tard, par la faute de l'autorité, ait pu y découvrir la présence d'aucune substance vénéneuse (1).

Les substances alimentaires exposées long-temps à la fumée peuvent aussi y contracter des propriétés délétères extrêmement actives, dont on n'a pas encore reconnu la cause. Le docteur Kerner, médecin à Winsberg, a signalé, il y a quelques années, plusieurs empoisonnemens produits par l'usage du boudin exposé à la fumée aussitôt après sa confection, et soumis à son action pendant des mois entiers. Ces accidens sont très-fréquens dans le Wurtemberg. Le

(1) Le pâté fut envoyé immédiatement à la préfecture de police, et ce ne fut que plus d'un mois après que l'analyse en fut faite à l'école de médecine. La présence de l'acide prussique ne peut, dans l'état actuel de la science, se reconnaître qu'à l'odeur d'amande qu'il dégage. Si telle était la cause des accidens survenus, comment la constater dans la décomposition absolue de la matière analysée?

boudin blanc a paru plus dangereux que le noir. Ce n'est guère que vingt-quatre heures après l'ingestion de cet aliment, et souvent plus tard, que les accidens se manifestent. La mort arrive du troisième au huitième jour. Dans le cas de guérison, la convalescence est très-longue.

Les chairs des animaux malades sont très-malfaisantes, et l'autorité déléguée par les citoyens pour veiller à leur conservation ne saurait apporter trop de surveillance à éloigner cette cause de destruction. Une dysenterie épidémique ravagea Venise et Padoue, en 1599, parce que les habitans avaient fait usage de la chair des bœufs malades que des bouchers avaient amenés de Hongrie. Les habitans des bords des lacs ou des rivières sont quelquefois victimes de l'imprudence qu'ils ont de se nourrir de poisson mort. Certains peuples, il est vrai, ne se nourrissent guère que d'alimens de cette nature, et ont même soin de soumettre à un commencement de putréfaction le poisson qu'ils prennent vivant. Mais ce sont les populations glacées des contrées septentrionales, dont la vie paresseuse ne s'éveille que faiblement sous de pareilles influences, et qui sentent à peine l'action de substances qui nous tueraient rapidement.

Nous ne pouvons omettre de mentionner ici différens genres d'altération qu'on fait subir à l'un des assaisonnemens le plus généralement employés.

Le vinaigre de vin est préférable à tout autre. Le mélange du vinaigre de cidre avec celui de vin a souvent déterminé des accidens graves. Le bon vinaigre n'est pas une préparation simplement acide, qui puisse être remplacée par les liquides non alcoholiques. Celui qu'on obtient du bois ne peut pas être substitué sans inconvénient à celui de vin. Ce dernier est jaunâtre ou rouge ; s'il a été distillé, il est blanc. Il peut être altéré par le poivre, la moutarde, les graines de paradis, le garou, la pyrèthre, l'arum, substances dont on constate la présence par l'évaporation jusqu'à consistance d'extrait. Cet

extrait sera âcre et amère si le liquide est ainsi frelaté; dans le cas contraire il sera simplement acide.

Le vinaigre est quelquefois plus dangereusement altéré par certains acides minéraux, tels que les acides sulfurique et nitrique qu'on y mêle pour le rendre plus acide. Pour y reconnaître la présence de l'acide sulfurique, on le mêle avec autant de chaux vive bien pure ou de carbonate de chaux qu'il en faut pour saturer tout l'acide : il se produit de l'acétate de chaux soluble et du sulfate de chaux peu soluble ; ce dernier est évidemment formé par l'acide sulfurique libre du vinaigre.

Lorsqu'il renferme de l'acide nitrique, si on le sature par de la potasse à l'alcohol, et qu'on le fasse évaporer jusqu'à consistance de sirop épais, il se forme de l'acétate et du nitrate de potasse.

§ 5. — BOISSONS.

On donne le nom de boissons aux liquides qu'on introduit dans l'estomac pour réparer la perte de nos fluides et pour favoriser la digestion des alimens. Le besoin des liquides s'annonce par la soif, sensation vive, impatiente d'être satisfaite, beaucoup plus insupportable que la faim. On a voulu lui assigner trop rigoureusement un siége exclusif. La soif, après l'ingestion des alimens surtout, se fait au moins autant ressentir à l'estomac qu'au pharynx. Mais celle qu'on éprouve dans les fortes chaleurs, et après un exercice fatigant, est beaucoup plus vive et s'annonce principalement à la bouche et à la gorge. On peut même, dans ce cas, la calmer, soit en humectant simplement ces parties, soit en produisant sur elles un sentiment de fraîcheur par le contact de quelques substances particulières, soit en sollicitant, au moyen de certains liquides ou solides, les sécrétions des glandes salivaires et de toute la bouche : car la membrane muqueuse qui revêt cette cavité est alors ardente et recouverte d'un enduit épais et desséché qui gêne ses

fonctions; elle a besoin d'en être débarrassée pour les reprendre avec liberté (1).

Le médecin utilise cette connaissance acquise, toutes les fois que la soif est vive, et qu'il y aurait quelque inconvénient à porter une grande quantité de liquide dans l'estomac.

Mais nous n'avons à nous occuper ici que des besoins de la santé. Dans cet état, on ne satisfait vraiment la soif et les besoins généraux qu'elle exprime qu'en humectant la membrane muqueuse de la bouche, les organes de la déglutition et l'estomac, par un liquide aqueux qui ne tarde pas à être absorbé et à réparer, en passant dans la circulation, les pertes continuelles de nos évacuations.

Les boissons sont simplement aqueuses, et remplissent alors fort bien leur but principal; ou bien elles contiennent des principes acides, mucilagineux, sucrés, aromatiques, alcoholiques, etc. Ces dernières sont toutes le produit de l'art; mais, bien qu'on en fasse généralement abus, on ne saurait contester leur utilité lorsqu'on en use modérément. Nous les examinerons successivement, après avoir fixé notre attention sur la première et la plus précieuse de toutes les boissons.

L'eau est répandue dans la nature avec une immense profusion. Rien ne pourrait vivre sans elle. Moyen principal de la végétation, elle pénètre tous les corps organisés, et se trouve en plus ou moins grande quantité dans toutes les substances qui servent à leur conservation. C'est un liquide transparent, incolore, inodore, susceptible de mouiller et de dissou-

(1) Lorsque la bouche est desséchée, les mucosités dont elle est enduite y forment une sorte de vernis sur lequel les liquides glissent sans rafraîchir la membrane buccale; la soif n'est pas apaisée. Il faut, pour la satisfaire, détruire la cohésion de cet enduit en agitant avec force le liquide dans la bouche, et en l'y conservant quelque temps avant de l'avaler. Il est alors en contact immédiat avec la membrane altérée, la rafraîchit et favorise la sécrétion suspendue des glandes salivaires.

dre une quantité innombrable de corps. A la température de quatre degrés au-dessus de zéro (cent.), un décilitre d'eau pèse un gramme. Lorsqu'on la chauffe, elle s'élève en vapeur à la température de 100 degrés au-dessus de zéro (cent.), de 80 degrés (R.), et à la pression moyenne de 28 pouces. Elle passe à l'état solide si on la fait refroidir à la température de zéro environ. On la trouve dans la nature à l'état solide, liquide et gazeux. Elle ne paraît pas tout-à-fait incompressible, et réfléchit une grande partie des rayons lumineux qui tombent sur sa surface : aussi peut-elle servir de miroir. Ces rayons sont réfléchis dans un angle égal à celui d'incidence; ceux qui ne le sont pas traversent le liquide en se rapprochant de la perpendiculaire : c'est pourquoi un bâton plongé dans l'eau paraît brisé. Elle est composée de 88,29 d'oxygène et de 11,71 d'hydrogène. Plusieurs corps la décomposent, tels que le carbone, le bore, le phosphore, le fer, le zinc, le potassium, etc. On est parvenu à la recomposer. La décomposition de l'eau est due au génie de Lavoisier. C'est une des plus brillantes découvertes des temps modernes.

Elle est la plus simple, la plus essentielle de toutes les boissons, pourrait même être l'unique moyen de rafraîchissement, et ce n'est qu'en proportion de ce qu'en contiennent nos substances alimentaires et les autres liquides qu'on peut quelquefois se dispenser de recourir à son usage. Toute pure, elle étanche parfaitement la soif, humecte directement les organes qu'elle touche, et produit rapidement sur les autres une fraîcher générale; elle délaie les alimens, en facilite la digestion, et répare les liquides perdus par les évacuations.

Pour être bonne, elle doit contenir de l'air, ce dont on peut s'assurer en élevant sa température : l'air se dégage alors sous forme de bulles. L'eau distillée, ou qui a bouilli, est désagréable, et ne reprend ses qualités qu'après avoir été agitée pendant quelque temps dans l'atmosphère. Elle doit être fraîche, vive, lim-

pide, inodore, et ne contenir qu'une fort petite quantité de sulfates, d'hydro-chlorates et de carbonates. On aura la preuve que ces différens sels y sont fort peu abondans si elle se trouble à peine par le nitrate d'argent et par la solution d'hydro-chlorate de baryte. Par la même raison, l'eau qui dissout mal le savon et durcit les légumes au lieu de les cuire ne vaut rien. Elle ne doit pas non plus contenir de matières animales ou végétales corrompues : on ne doit donc la puiser ni dans les marais ni dans les étangs. Ces matières délétères peuvent y être en assez petite quantité pour que leur présence n'y soit pas sensible; mais l'usage de pareilles eaux ne peut qu'être nuisible à la longue, et détermine souvent des engorgemens des viscères abdominaux et des altérations qui s'annonçent par la fièvre intermittente.

L'eau de mer ne pourrait servir de boisson qu'autant qu'elle aurait été débarrassée, par la congélation ou par la distillation, de sa grande proportion de sel. L'eau de source et de puits contient ordinairement beaucoup trop de sels pour être salubre, bien qu'elle soit limpide et même savoureuse.

Celle de pluie n'est mauvaise que lorsqu'elle a entraîné avec elle des corps étrangers, tels que des insectes, de la poussière.

Celle de neige, de grêle et de glace, a été regardée à tort comme insalubre. Elle est, à la vérité, dépouillée d'air; mais on le lui rend facilement par l'agitation. Elle n'a pas les inconvéniens qu'on lui a supposés de produire le goître. Cette maladie est inconnue dans la vallée de Chamouny, dont les habitans ne font usage que d'eau de neige ou de glace. C'est aussi sans fondement qu'on a condamné l'eau des lacs. La limpidité de ceux de la Suisse a quelque chose de surprenant.

L'eau de rivière, surtout celle qui coule rapidement sur un lit de sable, de roc ou de gravier, est la plus pure, la plus légère, et conséquemment la plus salubre. Mais elle peut être souvent altérée par son

passage dans les grandes villes, où elle reçoit une foule de matières organiques. Dans ce cas elle a besoin d'être filtrée pour se dépouiller de la boue qu'elle tient en dissolution. Celle qui est destinée à la consommation des citoyens devrait toujours être puisée au-dessus des villes.

L'eau est la base d'un grand nombre de boissons non fermentées dont on fait un fréquent usage. Celles qui sont acides et légèrement sucrées, comme la limonade, l'orangeade, l'eau de groseilles et les différens sirops de cette nature, ont l'avantage d'étancher fort bien la soif sous un petit volume. Les boissons mucilagineuses, tels que les sucs de cucurbitacées, l'infusion légère de graine de lin, la décoction d'orge, l'orgeat, sont aussi très-rafraîchissantes par leur action vraiment sédative sur les organes altérés. L'hydromel non fermenté est un mélange simple d'eau et de miel assez agréable.

Ici vient se placer, à cause de l'analogie de ses propriétés plutôt que de sa composition, le petit-lait, dont nous avons déjà dit quelques mots en parlant du lait : c'est un liquide animal qui plaît à beaucoup de personnes et est très-rafraîchissant.

Quelques préparations par infusion contiennent un principe aromatique excitant et une partie extractive colorante. Le thé est fort usité, surtout dans les pays froids et humides, tels que l'Angleterre et la Hollande. Cette infusion, très-malfaisante pour beaucoup de personnes, chez qui elle détermine de vives douleurs à l'estomac ou un tremblement général, produit chez d'autres de bons effets en activant l'exercice des organes digestifs (1). Les mêmes obser-

(1) Le thé peut, en effet, être utile en excitant la contractilité de l'estomac, favoriser une digestion difficile et atténuer les effets d'un excès de table. Mais outre qu'il serait fort dangereux de se soumettre fréquemment à la nécessité de ce moyen, il importe d'y recourir en temps opportun, et non comme on le fait ordinairement, lorsqu'il ne peut que faire beaucoup plus de mal que de bien. Si l'irritation qu'il détermine sur le ven-

vations peuvent s'appliquer au café, dont une foule de personnes font abus dans notre pays. Cette préparation stimule fortement l'estomac, exerce une réaction très-vive sur le cerveau, éloigne le sommeil et ne convient nullement aux constitutions irritables.

Nous avons maintenant à nous occuper des liquides fermentés, du vin et de toutes les boissons alcoholiques.

Tous les vins ne sont pas composés des mêmes principes. Ceux qui s'y trouvent constamment sont l'eau, en très-grande proportion; l'alcohol, qui leur donne une force plus ou moins grande; du mucilage, une matière végéto-animale, un peu de tannin, de l'acide acétique. D'autres principes manquent à beaucoup de vins ou y sont en infiniment petite quantité, tels que la matière colorante, le sucre, le tartrate acidule de potasse ou tartre, le tartrate de chaux, l'hydrochlorate de soude, le sulfate de potasse. Certains vins renferment probablement un principe particulier, une espèce d'huile à laquelle ils doivent leur qualité supérieure, leur bouquet, plus qu'à la combinaison des principes que nous venons d'énumérer. Il en est qui sont doués d'un parfum suave, tandis que d'autres exhalent une odeur désagréable et n'ont qu'une saveur plate et repoussante.

Plusieurs vins mis en bouteilles avant que la fermentation soit achevée contiennent de l'acide carbonique qui les fait mousser. Tel est le vin de Champagne.

Tous les liquides de cette nature reçoivent du sol

---

tricule peut être avantageusement compensée par le résultat, ce n'est que pendant la digestion de l'estomac, c'est-à-dire pendant les premières heures qui suivent le repas. Plus tard on irrite cet organe sans aucun avantage. A quoi bon chercher à favoriser la digestion d'une masse alimentaire dont il s'est débarrassé par le vomissement ou qu'il est parvenu à digérer. Dans l'un comme dans l'autre cas les boissons mucilagineuses propres à éteindre cette surexcitation sont beaucoup plus convenables que toutes les autres.

qui les produit et de leur âge les différences les plus remarquables. Ce n'est qu'au bout d'un temps variable qu'ils acquièrent toutes les qualités dont ils sont susceptibles, et ils finissent ensuite par s'altérer plus ou moins promptement. Les plus faibles ont toute leur vigueur au bout de six mois ou un an, et se conservent peu. Mais il en est qui continuent à se perfectionner pendant un grand nombre d'années.

Les vins rouges sont généralement les plus excitans, à cause de leur alcohol plus abondant et de la présence de la matière colorante. Mais il y a les plus grandes différences entre eux, et par exemple entre le vin plat et acide des plaines de la Brie et les vins chauds et généreux des contrées méridionales.

Les vins paillets sont plus légers, en général plus agréables, et faciles à l'action de l'estomac.

Les vins blancs sont légers, ténus, étanchent bien la soif si on les mêle avec une certaine quantité d'eau, et sont remarquables par l'action prompte qu'ils exercent sur les voies urinaires.

Ceux qui sont sucrés et aromatiques, tels que les vins jaunes, le muscat, ceux de Hongrie, de la Grèce, sont très-alcoholiques et excitans. Ceux qui sont épais, fortement colorés, ont la propriété d'apaiser la faim, et sont d'une digestion pénible.

Les vins acides et piquans sont rafraîchissans et ont de l'analogie avec les boissons acidules. Ceux qui sont confectionnés avec le raisin qui n'a pas acquis une maturité parfaite sont âpres, acerbes, et irritent l'estomac.

Les vins doux doivent cette propriété à ce qu'on a empêché la fermentation par l'ébullition, ou bien à leur mélange avec une portion du moût évaporé jusqu'à consistance sirupeuse avant la fermentation : c'est ainsi que se font les vins de Malaga, de Rota. Ils sont loin d'être aussi innocens qu'on le croit généralement, et les convalescens et les personnes dont l'estomac est souffrant en font, dans la plupart des cas, un usage tout-à-fait aveugle et dangereux.

Le mélange de l'alcohol aux vins peu généreux ne produit qu'une combinaison malfaisante qui enivre promptement. Les vins de cabaret, qui sont souvent des mélanges de vins aigres avec de l'eau-de-vie et des vins très-chargés de matières colorantes, produisent le double effet d'enivrer rapidement et de causer des indigestions.

On peut dire d'une manière générale que les vins sont d'autant plus excitans qu'ils sont plus riches en alcohol, et que ce principe, la matière sucrée et l'arôme, y sont d'autant plus abondans qu'ils sont tirés d'un pays plus voisin des tropiques.

Les plus généreux, ce qui veut presque toujours dire (1) les plus agréables au goût, mais aussi les plus capables d'user promptement la vie, sont, parmi les exotiques, ceux d'Alicante, d'Albe, de Canarie, de Candie, de Chypre, de Chio, de Malaga, de Marciminien, de Montefiascone, du mont Vésuve, connu sous le nom de lacryma-christi (2), de Moscadelle, de Pérouse, de Rota, de Schiras, de Stanchiou, de Ténédos, de Tinto, de Tokai, de Verdée, de Xérès.

Le midi de la France produit des vins qui ont plus ou moins d'analogie avec ces derniers. Tels sont ceux de Côte-Rôtie, de Frontignan, de l'Hermitage, de Lunel, de Tavel, de Cannes, et d'une grande partie de la Provence.

Tous ces vins ne peuvent être pris qu'en fort petite quantité, et sont bien plus propres à flatter la sensualité qu'à étancher la soif.

Il en est d'autres qui, contenant moins d'alcohol,

---

(1) Les qualités agréables d'un aliment ou d'une boisson sont loin d'être toujours en rapport avec leur digestibilité. Qu'on se pénètre bien de cette vérité, dont l'ignorance a donné lieu à tant d'erreurs qui pèsent sur la société tout entière, et la déciment à force d'indigestions.

(2) C'est en buvant de ce vin, qui croît au pays de Naples, au milieu des débris et des cendres du mont Vésuve, qu'un Polonais s'écria : *O Domine, cur non etiam in terris nostris lacrymatus es?*

d'arôme et de matière sucrée, sont loin de stimuler aussi vivement nos organes, et sont cependant fort agréables. Tels sont, en Bourgogne, ceux de Baune, de Nuits, de Chambertin, de Clos-Vougeot, de Chassaigne, de Pomard, de Montrachet, de Meursault, de la Romanée. Les vins de Champagne, excepté celui qui tient d'une préparation particulière la propriété de mousser et ses qualités enivrantes, doivent venir immédiatement après ces derniers, et nous devons comprendre dans le même article les diverses espèces de vins de Bordeaux, pourvu qu'ils soient un peu vieux, ceux du Rhône, du Doubs et du Jura, tels que les vins de Condrieux, de Salins, de Troischâté, de Château-Châlons et d'Arbois. Mais, bien qu'ils soient tous infiniment moins excitans que ceux que nous avons désignés plus haut, tous ces vins ne peuvent servir de boisson habituelle et de rafraîchissement favorable à la santé qu'étendus dans une certaine quantité d'eau. En général, à moins de dispositions particulières, qui doivent être considérées comme des indications thérapeutiques, et qui sont presque toujours le résultat de mauvaises habitudes, le mélange le plus convenable pour étancher la soif sans altérer la santé consiste dans un quart ou un tiers au plus de vin pour deux ou trois parties d'eau.

La bière contient beaucoup moins d'alcohol que le vin, et en outre un peu de matière sucrée, de l'acide acétique, un extrait amer et aromatique, de la fécule, une matière végéto-animale assez abondante qui précipite par la noix de Galle et paraît être du ferment, un peu de phosphate de chaux et plus ou moins d'acide carbonique, selon que cette boisson a été mise en bouteilles plus ou moins promptement après sa fabrication.

Les proportions de l'alcohol y varient beaucoup selon les pays où elle est confectionnée. Dans ceux qui sont privés de vin, comme l'Angleterre, la Flandre et la Belgique, on apporte plus de soin à sa fabrication, ou plutôt on se propose d'avoir une bois-

son plus excitante. La bière de ces pays, le porter d'Angleterre, sont très-alcoholiques, d'une couleur foncée, enivrent facilement. La bière de Paris est au contraire très-légère et très-rafraîchissante.

La bière légère étanche très-bien la soif, et agit promptement sur les voies urinaires. Cette boisson est nourrissante, surtout quand elle est forte, comme le porter et l'aile ou ale d'Angleterre et d'Ecosse; mais son usage donne quelquefois lieu à un singulier accident, surtout chez les personnes peu habituées à en prendre, et qui boivent tout-à-coup une certaine quantité de bière forte, comme celle de Flandre et de Belgique: une irritation très-vive se fait sentir à la vessie, au canal de l'urèthre, avec envie et difficulté extrême d'uriner; l'irritation de l'urèthre est souvent assez vive pour y déterminer un écoulement, et simuler tout-à-fait la blennorrhagie. Dans la plupart des cas, ces accidens se dissipent en vingt-quatre ou quarante-huit heures, d'eux-mêmes ou par le repos et les rafraîchissans. On dit qu'en pareille circonstance les Belges recourent avec succès à l'eau-de-vie en petite quantité.

En somme, la bière peu forte, ou légèrement étendue d'eau, est une boisson fort salutaire, très-propre à rafraîchir, et à faciliter la digestion.

Le cidre proprement dit se prépare avec le suc de pommes, le poiré avec celui de poires. L'un et l'autre contiennent beaucoup d'eau, plus de matière sucrée et plus d'alcohol que la bière, beaucoup d'acide malique, qui ne se trouve pas dans cette dernière boisson, et point de tartre. Le poiré est plus acide, moins sucré, un peu plus alcoholique, et se conserve cependant moins que le cidre. Il faut le boire peu de temps après sa préparation, tandis que le bon cidre se conserve deux ou trois ans, pourvu qu'il soit dans des caves dont la température soit toujours au-dessus de zéro, car il se congèle facilement, et alors il est perdu.

Il y a les plus grandes différences entre les cidres

des différens pays. Ceux de Normandie, où on en fait un usage général, sont infiniment supérieurs aux autres. Ceux du Gatinais sont aussi assez bons. La plupart de ceux qu'on boit à Paris, confectionnés avec des fruits secs, sont épais, douceâtres et d'assez mauvaise qualité. Cette boisson exposée à l'air s'altère d'une manière dangereuse, et il convient peu, pour cette raison, de la puiser à la futaille même. Lorsque celle-ci est vidée en partie, la portion qui reste devient très-acide et cause de violentes coliques, semblables aux coliques minérales. Cet effet est évidemment dû à l'altération suscitée par l'action de l'air, car il n'est jamais produit par ce liquide mis en bouteilles.

L'usage modéré de cette boisson n'a ordinairement rien de nuisible : elle désaltère bien, nourrit moins que la bière, mais détermine, chez quelques personnes, des coliques et de la diarrhée. Prise avec excès, elle cause assez promptement l'ivresse. Le poiré produit aussi sur quelques personnes le même agacement et la même mobilité que le vin blanc.

Outre le mélange simple d'eau et de miel dont nous avons parlé, on prépare une solution de miel dans l'eau, à laquelle on fait subir la fermentation vineuse. C'est cette préparation que les anciens nommaient hypocras. Elle contient un peu d'alcohol.

Tous les vins donnent à la distillation une plus ou moins grande quantité d'alcohol. On donne le nom d'*eau-de-vie* au produit de la première distillation. Celle que fournissent plusieurs graminées reçoit en Europe le nom de rack (1). Celle qu'o

---

(1) On confond plusieurs liqueurs sous le nom de rack : celle que les habitans de l'Indostan tirent par la fermentatio et la distillation du suc des cannes mêlé avec l'écorce aromatique d'un arbre appelé *jagra* ; 2° celle que les Anglais rapporte des Indes, avec laquelle ils font le punch, et qu'on dit retir de la fermentation et de la distillation du riz ; 3° enfin cel qu'on dit obtenue par les Tartares de la distillation du lait du petit lait de jument qu'ils appellent *kumiss*.

retire des cerises, qu'on aromatise avec plusieurs semences, est connue sous le nom de kirchenwaser. La distillation de la mélasse du sucre de canne fournit le rhum ou taffia; celle du riz fermenté donne l'arack des Arabes. On obtient aussi de l'eau-de-vie de la pomme de terre, du suc du palmier, etc.

L'eau-de-vie est incolore, volatile, composée d'eau et d'alcohol. Prise en fort petite quantité, et de manière à agir exclusivement sur la membrane muqueuse de la bouche et sur les organes salivaires, elle fait souvent cesser la soif, et peut alors être quelquefois d'une très-grande utilité. Mais ce n'est pas ainsi qu'on en use généralement. Si l'introduction d'une fort petite quantité de ce liquide dans l'estomac peut être réellement utile chez quelques personnes qui se sont mises dans le cas de ne pouvoir digérer qu'à l'aide de cette stimulation, il n'en est pas moins vrai que son usage immodéré cause des ivresses affreuses, souvent mortelles, ou, à la longue, la ruine des organes digestifs. Les hommes qui font abus des liqueurs spiritueuses (1) perdent l'appétit, digèrent mal, cherchent à trouver dans un usage de plus en plus fréquent de la liqueur qui les tue un remède à leur malaise, parce qu'en effet son ingestion est suivie d'un moment d'excitation qui les trompe, et finissent par succomber à des affections organiques dont ils ont développé la cause et hâté les progrès.

Les ratafias ou infusions aromatiques et sucrées, les liqueurs de toute espèce, sont des mélanges d'eau-de-vie avec une certaine quantité d'eau et d'aromates toujours plus ou moins excitans, tels que la vanille, la canelle, l'absinthe; ou ayant une action

(1) L'abus est relatif. Beaucoup de personnes qui ne prennent qu'une fort petite quantité de ces liqueurs, un petit verre chaque jour par exemple, en font un grand abus, tandis que d'autres en prennent sans danger bien davantage. Mais qu'on y fasse attention : il y a, en pareil cas, comme dans beaucoup d'autres, grand péril à user, et pas le plus léger inconvénient à s'abstenir.

particulière sur le système nerveux, comme la partie aromatique des amandes amères et des noyaux en général. Nous pensons cependant, quoiqu'on en croie généralement, que la plupart de ces liqueurs, préparées à l'eau-de-vie, et non à l'esprit de vin, sont, malgré les substances aromatiques qu'elles contiennent, un peu moins dangereuses que l'eau-de-vie pure, à cause de leur mélange avec l'eau et le sucre qui entrent dans leur composition. Nous placerons ici le punch, et nous ferons à son égard les mêmes observations : son mélange avec l'eau et le sucre le rend moins malfaisant que l'eau-de-vie pure; mais on le boit ordinairement en trop grande quantité, et cette préparation, qui pourrait être parfois utile à quelques personnes, fait beaucoup de mal à un grand nombre, et est une source féconde d'irritations gastriques.

§ 6. — PRÉPARATION ET CONSERVATION DES BOISSONS.

L'eau de bonne qualité n'a besoin d'aucune préparation. C'est à tort que les anciens la soumettaient à l'ébullition avant de s'en servir. Mais il n'en est pas de même de celle de mauvaise qualité.

Pour rendre potables les eaux corrompues, celles des étangs et des marais, il faut les faire bouillir : l'ébullition cuit les matières organiques, et dégage les principes gazeux insalubres que ces eaux contiennent. Il faut ensuite, lorsque le liquide est refroidi, l'agiter dans l'atmosphère pour lui rendre l'air qu'il a perdu, et le filtrer à travers du sable ou plutôt du charbon en poudre.

On pourrait faire cesser l'insalubrité des eaux séléniteuses en y versant un peu de carbonate de potasse, et séparant ensuite au moyen du filtre le carbonate de chaux précipité.

Dans les grandes villes, l'eau est très-convenablement déposée, pour les besoins journaliers, dans des fontaines de grès ou de pierre. La meilleure manière

de la conserver long-temps sans altération, pour les voyages de mer par exemple, consiste à en remplir des tonneaux fortement charbonnés à l'intérieur. Ce moyen est dû à Berthollet, et est maintenant généralement employé.

La fermentation alcoholique ne peut se faire sans la présence d'une matière sucrée et d'une substance particulière que plusieurs chimistes ont désignée par le nom de ferment, et d'autres par celui de substance végéto-animale, mais qui diffère du gluten, ainsi que M. Vauquelin l'a fait reconnaître. Beaucoup de produits végétaux contenant une certaine quantité de sucre et de ferment subissent la fermentation alcoholique par le simple contact de l'air à une température ordinairement de 12 à 15 degrés. Tels sont les raisins, les pommes, les poires, les cerises et beaucoup d'autres fruits; un grand nombre de semences, et notamment l'orge, le froment, le maïs, le riz. A moins qu'on ne le mêle avec un peu de levure ou de ferment, le sucre raffiné ne peut plus fermenter, parce qu'il a été dépouillé de sa matière végéto-animale.

Le suc exprimé des raisins porte le nom de moût, substance gluante et visqueuse, assez agréable, mais laxative (1), pouvant fournir un bon sirop utile à divers usages, mais non un véritable sucre comme la canne et la betterave. Le moût placé en repos dans des cuves en bois, en pierre ou en briques, revêtues d'un vernis inattaquable, fermente à une température de 10 à 12 degrés R. jusqu'à 15 à 18, suivant sa qualité, se gonfle, se raréfie au bout d'un temps plus ou moins long, et donne naissance au vin après la

(1) Nous n'avons point désigné le moût du raisin ou vin doux parmi les différens liquides qui ont fixé notre attention, parce que nous ne le considérons pas comme une boisson. Cette préparation imparfaite, dont on ne fait jamais un usage de quelque durée, occasione souvent des coliques, de la diarrhée et même des superpurgations.

succession de plusieurs phénomènes, dont l'énumération ne trouve point ici sa place (1). La fermentation a ordinairement acquis son plus haut degré au bout de cinq à six jours; et lorsque la liqueur a cessé d'être en ébullition, qu'elle a déjà acquis une saveur forte et de la transparence, on la tire pour la placer dans des tonneaux, où elle continue encore à fermenter pendant quelques mois. Le vin rouge est le résultat de la fermentation des raisins noirs mûrs et pourvus de leur enveloppe. Les vins blancs en diffèrent en ce qu'ils sont privés de la matière colorante, soit qu'ils aient été préparés avec du raisin blanc, soit qu'on n'ait pas laissé à la pellicule du raisin noir le temps de colorer le jus. Ces vins sont ordinairement faits au pressoir, et on en obtient de différentes teintes, de gris, rosés, œil de perdrix, selon que le raisin est soumis à une pression plus ou moins forte, et qu'on l'a préalablement laissé cuver quelque temps.

La mousse de certains vins est produite par la quantité considérable d'acide carbonique qui n'a pu se dissiper au moment de la fermentation, puisqu'on s'est empressé de les renfermer avant qu'elle eût atteint son complément (2). Beaucoup de vins très-su

(1) La fermentation s'accompagne d'un développement considérable d'acide carbonique qui rend dangereuse l'approche de cuves et même du lieu qui les contient. Ce fluide élastique, asse lourd pour se transvaser, éteint le feu et tue les animaux. Le hommes qui veillent à la préparation du vin sont quelquefoi victimes de leur imprudence, et foudroyés s'ils montent dans l cuve au moment où la fermentation est en pleine activité. Il ne doivent jamais le faire avant qu'une chandelle exposée au dessus de la cuve puisse y brûler.

(2) Le vin ainsi clos continue à fermenter; mais cette fermen tation, étant beaucoup moins prompte qu'à l'air libre, ne s manifeste vivement que quand la température commence s'échauffer, ce qui est ordinairement sur la fin de mars. Cett époque étant aussi celle à laquelle la vigne commence à s'éveil ler, on n'a pas manqué de lier ces deux phénomènes et de dir que la mousse est un effet de l'air et de la sève.

crés doivent cette qualité à différentes préparations, ou au soin de faire concentrer le jus des raisins dans les raisins mêmes en les laissant exposés et rissoler jusqu'à un certain point au soleil, ou en les plaçant sur des fours avant d'en exprimer le suc. Le vin de paille du département du Haut-Rhin se prépare avec du raisin choisi, conservé pendant tout l'hiver jusqu'à ce qu'il ait perdu presque les trois quarts de son poids. On en sépare alors les rafles et on mêle son jus fort épais avec un vingtième de vin ordinaire de l'année précédente.

Le vin muet ou vin muté est celui dont on a tout-à-fait empêché la fermentation, en y ajoutant du sucre brut et de la vapeur sulfureuse.

Dans les années froides qui n'ont pu bien mûrir le raisin, ou dans certains pays, le vin est âpre, plat et vert. On peut corriger jusqu'à un certain point ce défaut en ajoutant au moût trop acide la proportion de principe sucré qui lui manque, en y mêlant par exemple avant la fermentation une certaine quantité de cassonade, de miel, de mélasse, de sirop de betteraves, ou toute autre matière sucrée d'un moindre prix, pourvu qu'elle n'ait pas de saveur désagréable. On se servirait encore avec avantage des raisins de caisse, ceux surtout dits de Corinthe qui sont très-sucrés et à fort bon compte.

La bière est le produit de la fermentation de l'orge qu'on a fait germer pour y développer un principe sucré, et ordinairement torréfier pour lui donner de l'amertume et de la couleur; on ajoute souvent à l'orge du seigle, du froment, quelquefois de l'avoine, et on rend cette boisson amère et aromatique par une certaine quantité de houblon ou de quelques autres plantes.

Les modes de préparation varient beaucoup selon les pays, et les proportions différentes d'orge et de houblon qui entrent dans sa composition la rendent plus ou moins forte : plus elle est forte, plus elle est alcoholique, et plus elle se conserve. Celle de Paris

se transforme très-promptement en acide acétique, tandis que celle du nord se garde et se perfectionne même pendant long-temps.

Le cidre est le produit du mélange d'une certaine quantité d'eau avec le suc des pommes ou des poires écrasées à l'aide de pilons ou de maillets, ou mieux encore au moyen d'une roue en pierre. Le marc, le jus et l'eau qu'on y ajoute, sont déposés dans une cuve, pendant quelques heures ou pendant deux jours, suivant les usages du lieu. On agite quelquefois ce mélange pour multiplier les points de contact avec l'air. Il ne tarde pas à se colorer et à dégager une vapeur piquante, qui paraît être due à une combinaison d'acide carbonique et d'alcohol. On soumet ensuite le marc au pressoir, et on obtient des cidres de différentes qualités, selon l'action plus ou moins forte de la presse. Le jus qui s'écoule avant qu'on l'ait mise en mouvement donne le cidre le plus délicat. Ce moût, d'abord mis dans des vases largement ouverts, où il fermente avec bruit en dégageant beaucoup d'acide carbonique, est soutiré dans des tonneaux qu'on ferme au bout de peu de jours, quand l'écume a été rejetée et le vase rempli. La fermentation continue encore pendant un certain temps, quelquefois six mois et plus. On obtient des cidres doux, mousseux et délicats en les soutirant fréquemment dès qu'ils sont clairs ; ils perdent leurs qualités en restant sur la lie.

On prépare dans différentes saisons de l'année de petits cidres avec des pommes coupées et séchées au four, qu'on fait macérer dans l'eau.

On fait aussi des cidres cuits. La cuisson, en concentrant le mucilage et le sucre, qui passent à l'état de sirop, et en évaporant une portion de l'acide malique, rend le moût plus vineux. On prépare, par la fermentation de ce moût cuit, des liquides plus ou moins agréables. Les Américains font ainsi une boisson très-bonne et très-généreuse.

Les Anglais obtiennent de la cuisson du cidre une

espèce de vin de Madère. Ils ajoutent à de gros cidre doux une quantité égale de bon miel, font cuire ce mélange sur un feu modéré, et l'écument jusqu'à ce que la dépuration soit complète. On le laisse ensuite fermenter dans un tonneau qu'on bonde au bout de quinze jours, et trois mois après on le soutire en bouteilles. Enfin différens mélanges de cette nature, avec quelques variétés de préparation, donnent des boissons que les Anglais trouvent analogues au vin du Rhin, à celui de Malaga ou des Canaries.

Le cidre ordinaire s'altère facilement, et contient alors souvent une si grande quantité d'acide acétique, qu'il ressemble à du vinaigre étendu dans l'eau. Le meilleur moyen de conserver tous ces liquides consiste à les mettre en bouteilles lorsque la fermentation est entièrement terminée, et à les déposer dans les caves d'une température constante (environ 10 degrés R.), et par conséquent fraîches en été et tièdes en hiver.

Tous les produits de la fermentation que nous venons d'examiner donnent à la distillation de l'alcohol. L'alcohol, qui n'est qu'une eau-de-vie plusieurs fois distillée (1), ne s'emploie que dans les arts et comme médicament. Quoiqu'on obtienne de l'eau-de-vie de toutes les substances qui fournissent de l'alcohol, on donne plus particulièrement ce nom au produit de la distillation du vin. Cette liqueur doit marquer de 18 à 22 degrés à l'aréomètre. Bien que ses propriétés chimiques soient celles de l'alcohol faible, cependant le mélange de l'alcohol et de l'eau ne remplace pas l'eau-de-vie. C'est par son mélange ou sa distillation avec certains fruits, certaines subtances qui contiennent des huiles essentielles, qu'on prépare les liqueurs de table. Quelques unes s'obtien-

---

(1) On a, dans ces derniers temps, tellement perfectionné les appareils distillatoires, qu'il est possible de retirer du vin, par une seule distillation, de l'alcohol à 38 degrés. Le premier appareil de ce genre est dû à M. Edouard Adam.

nent par la simple macération. Dans tous les cas, on ajoute à leur préparation une plus ou moins grande quantité de sucre.

§ 7. — ALTÉRATION SPONTANÉE ET FALSIFICATION DES BOISSONS.

Nous avons déjà vu que l'eau n'offre pas toujours les propriétés qui la rendent salubre. Celle qui contient une assez grande quantité de sulfate et de carbonate de chaux, telle que celle de la plupart des puits, peut produire beaucoup d'accidens. On la reconnaît à son précipité abondant par l'hydro-chlorate de baryte et par l'oxalate d'ammoniaque ; elle dissout mal le savon et ne cuit pas bien les légumes. Si le carbonate de chaux y est en excès, elle est acidule, rougit faiblement l'eau de tournesol, et se trouble lorsqu'on la chauffe au-dessous de 80°, parce que l'acide se dégage.

L'eau corrompue, celle qui tient des matières animales en dissolution, précipite plus ou moins abondamment par le chlore et l'infusion alcoholique de noix de Galle.

Le vin peut être altéré spontanément, ou par la cupidité. Dans le premier cas, il devient aigre, ou filant et mucilagineux, et tourne à la graisse, comme on le dit généralement. Dans cette dernière circonstance, l'alcohol disparaît tout-à-fait ou subit de nouvelles combinaisons. Ces différens genres d'altération sont souvent dus au séjour du liquide dans des lieux trop chauds, dans des vases en vidange ou mal bouchés, au voisinage des fosses d'aisance ou à l'émanation d'autres mauvaises odeurs. Ils sont faciles à reconnaître au goût, et l'usage du vin dans cet état ne peut qu'être malfaisant.

Toutefois, il l'est bien davantage lorsque l'appât du gain mêle à ce liquide certaines substances plus ou moins délétères, propres à masquer ses mauvaises qualités ou à arrêter sa décomposition.

Lorsque cette fraude n'est faite que pour augmenter la quantité du liquide par le mélange d'une plus ou moins grande proportion d'eau, elle ne peut être reconnue, la quantité d'alcohol étant très-variable non seulement dans les différentes espèces de vin, mais même dans ceux de la même espèce. Cette fraude n'a aucun effet délétère sur l'économie, à moins qu'on n'ajoute au vin une matière colorante.

On mêle souvent au vin une certaine quantité de potasse, dans le dessein d'arrêter la fermentation (1) et de saturer l'acide acétique que le vin contient en excès : dans ce cas il renfermera de l'acétate de potasse (2). Pour reconnaître cette altération on fait évaporer une partie du liquide jusqu'à consistance de sirop, on l'agite pendant quelques minutes avec une petite quantité d'alcohol à 35 degrés, et on chauffe légèrement. L'alcohol dissout tout l'acétate de potasse. On filtre. Le liquide alcoholique, d'un jaune rougeâtre, est partagé en deux parties : une d'elles est traitée par l'hydro-chlorate de platine, qui y fait naître un précipité jaune-serin, preuve de l'existence de la potasse ; l'autre partie est évaporée jusqu'à siccité, et le produit mis en contact avec l'acide sulfurique concentré dégage des vapeurs d'acide acétique qu'on reconnaît à l'odorat.

On substitue quelquefois à la potasse la chaux ou la craie, pour atteindre le même but. Il faut alors évaporer le vin jusqu'à consistance de sirop, qu'on traite par de l'alcohol à 46 degrés. La dissolution alcoholique contient l'acétate de chaux, formé aux dépens de l'acide du vin et de la chaux ajoutée ; elle précipite abondamment en blanc par l'oxalate d'ammoniaque, et le précipité fournit de la chaux vive lorsqu'on le calcine dans un creuset.

---

(1) Orfila, *Leçons de médecine légale,* pag. 469.

(2) Le vin renferme toujours naturellement un peu d'acétate de potasse, mais en si faible portion, qu'alors les réactifs que nous allons indiquer donnent des résultats à peine sensibles.

On se sert de l'alun, de la litharge, de la céruse ou de quelques autres préparations de plomb, pour exalter la couleur des vins et leur communiquer une saveur astringente ou douceâtre; les oxides de cuivre et celui d'arsenic peuvent aussi y être mêlés. Pour reconnaître ces différentes substances, si le vin est rouge, on le mêle avec une certaine quantité de chlore liquide pour le décolorer; on laisse déposer un précipité jaune rougeâtre qui se forme, puis on filtre. La liqueur filtrée est évaporée et concentrée dans une capsule de porcelaine ou de platine. Lorsqu'elle est réduite au tiers de son volume, on la filtre de nouveau pour la débarrasser d'un précipité rougeâtre qui s'est formé pendant l'évaporation, et on la traite par les réactifs suivans. Elle contiendra de l'alun si elle offre une saveur astringente et si elle précipite 1° en blanc par l'ammoniaque et par la potasse: ce dernier alcali doit redissoudre le précipité; 2° en blanc par le sous-carbonate de potasse ou de soude; 3° en blanc par le nitrate ou l'hydro-chlorate de baryte: le précipité est du sulfate de baryte, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique. On reconnaîtra l'acétate de plomb dans la liqueur si elle est inodore, sucrée, styptique; si elle verdit le sirop de violette, si les alcalis ou les solutions alcalines produisent un précipité de protoxide de plomb hydraté qui jaunit à mesure qu'on le dessèche. Il suffit de mêler ce précipité avec du charbon, et de faire rougir le mélange pendant vingt minutes, pour obtenir du plomb métallique. Si l'on verse dans la liqueur de l'acide sulfurique ou un sulfate soluble, on obtient un précipité blanc de sulfate de plomb; l'acide hydro-sulfurique et les hydro-sulfates produisent du sulfure de plomb noir. Si la liqueur précipite en blanc par l'eau de chaux, elle contient de l'arsenic: ce précipité, composé d'oxide blanc d'arsenic et de chaux, est soluble dans un excès de dissolution aqueuse d'oxide. Si on la mêle avec l'acide hydro-sulfurique gazeux ou si on la dissout dans l'eau, elle détermine

la formation d'un sulfure d'arsenic d'un jaune doré, qui se précipite; si, au lieu d'acide hydro-sulfurique, on emploie les hydro-sulfates de potasse ou de soude, on n'obtient point de précipité, à moins qu'on n'ajoute quelques gouttes d'acide nitrique, hydrochlorique ou sulfurique: alors il se forme un sulfure jaune.

On reconnaîtra la présence de l'acétate de cuivre si la liqueur, filtrée et évaporée ainsi que nous l'avons dit, est d'un bleu foncé, d'une saveur forte, styptique; si la potasse, la soude, la baryte, la décomposent, forment des acétates solubles, et précipitent du deutoxyde bleu, entièrement soluble dans l'acide nitrique; si l'ammoniaque, versé en petite quantité dans l'acétate de cuivre dissous, y fait naître un précipité bleu de deutoxide de cuivre, qui se dissout avec la plus grande facilité, pour peu qu'on ajoute d'ammoniaque. Le prussiate de fer ou de potasse précipite la dissolution en brun marron; l'acide hydro-sulfurique et les hydro-sulfates forment un précipité de sulfure de cuivre noir.

On croirait que le sublimé corrosif ne peut se trouver mêlé au vin que dans une intention criminelle. On s'en est cependant servi pour l'empêcher de s'aigrir. Alors, si le vin est rouge, on le décolore par le chlore liquide; les hydro-sulfures donnent un précipité jaune brunâtre qui devient blanc; l'ammoniaque un précipité vert très-foncé, tirant sur le noir; l'eau de chaux bouillante, un précipité jaune-brunâtre qui passe à l'orangé; elle est, avec les hydrosulfures, un fort bon réactif. Le meilleur moyen est l'essai fait avec une lame de cuivre décapée, trempée dans le vin où l'on suspecte la présence du sublimé ou de tout autre sel mercuriel. S'il y en a effectivement, cette lame blanchit.

Si l'eau-de-vie a été mêlée au vin, et que le mélange soit récent, il exhale une odeur forte d'eau-de-vie, et s'enflamme lorsqu'il est projeté dans un brasier ardent. Mais si le mélange est ancien et la

combinaison des fluides intime, on n'obtient aucun résultat.

Le mélange du cidre ou du poiré au vin n'est pas toujours facile à reconnaître. On le soupçonne à la petite quantité d'alcohol qu'il donne, ou si on obtient, après l'évaporation du liquide et la séparation des cristaux de crème de tartre, un sirop ayant la saveur de poire, ou bien si on parvient à faire, par des mélanges de vin et de poiré, un vin semblable à celui qu'on analyse.

Les différentes substances colorantes qu'on emploie pour charger les vins clairs ou pour colorer entièrement des mélanges d'eau, d'eau-de-vie et de crème de tartre, sont les bois d'Inde et de Fernambouc, le tournesol en drapeau, les baies d'yèble, de troëne et de myrtille. Cette fraude se reconnaît facilement par les dissolutions d'alun, de proto-hydro-chlorate et de deuto-hydro-chlorate d'étain. On commence par faire les trois dissolutions suivantes : 1° quatre gros d'alun dans cinq onces d'eau distillée ; 2° un demi-gros de liqueur fumante de Libavius dans deux onces d'eau distillée ; 3° un gros de proto-hydro-chlorate d'étain dans deux onces d'eau distillée. On verse dans une demi-once du vin dont on veut connaître la nature à peu près un demi-gros de chacune de ces dissolutions que l'on décompose au moyen de quelques gouttes d'ammoniaque: l'alumine et les oxides d'étain se précipitent et entraînent la matière colorante. On note exactement la couleur des précipités, et on a les données nécessaires pour résoudre ce problème, comme on peut s'en convaincre par le tableau suivant :

NOMS DES VINS OU DES MATIÈRES COLORANTES.	PRÉCIPITÉS PAR L'ALUN ET PAR L'AMMONIAQUE.	PRÉCIPITÉS PAR LE PROTO-HYDRO-CHLORATE D'ÉTAIN ET PAR L'AMMONIAQUE.	PRÉCIPITÉS PAR LE DEUTO-HYDRO-CHLORATE D'ÉTAIN ET PAR L'AMMONIAQUE.
Vin de Bourgogne.	Couleur de bronze foncé.	Bleu sale, plus ou moins.	Bleu ou gris foncé bleuâtre.
Vin de Mâcon.	*Idem.*	*Idem.*	Gris foncé bleuâtre.
Vin de Bordeaux.	*Idem.*	*Idem.*	Bleu très-foncé.
Baies de myrtille.	Olive foncée, le liquide vu par réflexion. . . .	Gris ardoise.	Gris de fer foncé.
Baies d'yèble.	Olive claire, vu par réflexion.	Vert olive grisâtre	Gris vert bouteille.
Baies de troëne.	Vert foncé.	Gris ardoise.	Gris-brun.
Bois de Fernambouc. . . .	Rouge-violet	Violet.	Rouge-brun foncé.
Bois d'Inde.	Lie de vin très-foncée. .	*Idem.*	Brun foncé.
Tournesol.	Bleu, vu par réflexion, et rouge par réfraction. .	Bleu d'azur clair.	Bleu d'azur foncé, vu par réflexion.

Les épreuves que nous venons d'indiquer sont applicables aux vins faits de toutes pièces. Nous allons y ajouter un procédé très-simple, souvent utile pour déceler la fraude. Les vins naturels sont miscibles à l'eau sans se décomposer, spécifiquement plus légers qu'elle, à l'exception des vins doux connus sous le nom de vins de liqueur. Or ceux qui sont artificiels n'ont pas ces propriétés. L'expérience suivante met à même de constater cette différence (1). Sur un verre d'une grandeur suffisante et rempli d'eau, on met une petite planche de bois ayant un trou dans son milieu; on place ensuite une fiole remplie du vin qu'on veut éprouver, dans ce trou, de manière que son goulot plonge dans l'eau. Si le vin est naturel, il n'en tombera aucune goutte; mais s'il est artificiel ou s'il a été frelaté par le mélange d'une substance qui le rende spécifiquement plus pesant que l'eau, on le voit se mêler à cette dernière et se décomposer; l'alcohol s'unit à l'eau, le sucre et la matière colorante se précipitent au fond du vase; et comme il en résulte un vide dans la fiole, la pression qu'exerce l'atmosphère sur la surface de l'eau la fait monter à la place du vin. Les vins de liqueur sursaturés de sucre, tels que ceux de Lunel et de Frontignan, ont ordinairement une pesanteur spécifique plus considérable que celle de l'eau, et si on leur applique le moyen que nous venons d'indiquer, une partie gagne le fond du liquide, mais sans que le reste se décompose. Lorsque l'eau est devenue assez sucrée, si on continue l'expérience avec une nouvelle quantité de vin, elle reste dans la fiole.

Beaucoup de marchands soufrent leurs vins au moyen de mèches allumées qu'on plonge dans les tonneaux pour prévenir la fermentation insensible. Ce procédé donne au vin un goût désagréable et lui communique des qualités délétères. On s'assure s'il a été mis en œuvre en jetant dans le liquide une pièce

---

(1) Fodéré, *Dictionnaire des sciences médicales*, art. *Vin*.

l'argent pur, qu'on y laisse pendant douze heures ; i l'argent se ternit, c'est une preuve que le vin a été ıbondamment soufré.

Le cidre peut être altéré par diverses matières co- orantes, telles que les fleurs de coquelicot, les baies l'yèble, de sureau : sa couleur est alors foncée, ce ui le fait paraître plus fort. L'addition de ces sub- :ances est, en général, sans inconvénient. Si on y ıêle de l'eau-de-vie, on reconnaît cette fraude à la aveur qu'elle communique au liquide.

La chaux ou la craie, mêlées au cidre pour le ren- re moins acide, y sont toujours en trop faible pro- ortion pour pouvoir être malfaisantes, et il serait ifficile d'y constater leur présence.

Pour y retrouver la céruse, la litharge, il faut ire évaporer six à huit kilogrammes de cidre, inci- érer l'extrait et l'exposer à une vive action du feu, ı le combinant dans un creuset avec du carbonate e potasse et du borax : on obtient alors le plomb us forme métallique.

On se sert des mêmes procédés pour reconnaître s mêmes oxides mélangés quelquefois à la bière. elle de bonne qualité est transparente, et nullement ɔconneuse, d'une saveur aigrelette, alcoholique, gèrement amère. Elle contient une assez grande ıantité de gaz acide carbonique pour produire une ve effervescence lorsqu'on la débouche. Elle rou- t légèrement le papier de tournesol; lorsqu'elle ;it fortement sur cette couleur, et qu'elle ne pro- ıit point d'écume quand on la transvase, elle a ɪrouvé la fermentation acide, et sa saveur est désa- 'éable. L'oxalate d'ammoniaque, l'acétate de plomb le nitrate de baryte doivent y déterminer des pré- pités peu abondans. L'hydro-chlorate de platine ɔit la troubler à peine, parce qu'elle ne renferme 'une petite quantité de sels à base de potasse.

L'eau-de-vie et les liqueurs alcoholiques sont sou- nt mêlées à du poivre, du poivre long, du stra-

moine, de l'ivraie. On reconnaît cette fraude e
faisant évaporer la liqueur. Si elle est pure, sa sa
veur spiritueuse diminue, et finit par disparaître
mesure que l'alcohol se dégage. Si elle contient d
principes amers ou âcres, la saveur qui lui est com
muniquée est d'autant plus marquée que l'évapora
tion est poussée plus loin. Le laurier-cerise, qui n'e
pas nuisible en très-petite quantité, se trouve que
quefois abondamment dans l'eau-de-vie de grai
ou de pommes de terre, pour masquer son mauva
goût. Il peut alors déterminer des accidens grave
on s'assure de sa présence par l'odeur d'amand
amères qu'exhalent les liquides, et par la proprié
qu'ils ont de précipiter du bleu de Prusse, quelqu
heures après avoir été mêlés avec de la potasse,
sulfate de fer et de l'acide sulfurique. L'eau-de-
produite par la distillation du vin diffère de ce
qu'on obtient par le mélange de l'alcohol et de l'e
en ce qu'elle rougit le papier de tournesol.

§ 8. — EFFETS DES ALIMENS ET DES BOISSONS SU L'ÉCONOMIE. — ALIMENTATION.

Lorsqu'un espace de temps plus ou moins consi
rable, selon la constitution et surtout selon l'ha
tude contractée par chaque individu, s'est écoulé
puis le dernier repas, la faim se manifeste. C'est d
bord une sensation vague de chaleur et de vide à
région de l'estomac, puis un malaise qui s'acco
pagne de fatigue, de faiblesse et souvent d'une v
table tristesse. Cet accablement est-il le résultat
besoin de tous les organes, qui, soumis à des pe
continuelles par l'exercice de la vie, réclament
matériaux réparateurs? Nous ne le pensons pas
la faim s'accompagne d'un malaise général, si
muscles, le cerveau, sont influencés par ses attein
c'est à cause des vives sympathies de l'estomac a
toutes les parties de l'économie. La souffrance e

en-être de cet organe s'irradient avec une prompude remarquable sur tous les autres. On peut satisire la faim par l'injection de substances peu ou int alibiles, dont la présence ne tarde pas, il est ai, à fatiguer les organes gastriques, mais seuleent parce qu'elles se refusent à leur action. Les liides peuvent aussi atténuer, même faire cesser la im, et éloigner pendant long-temps, en humecnt l'estomac et en se mêlant au sang, l'état de madie qui ne manquerait pas d'être la suite d'une absience prolongée.

La faim est donc déterminée par la vacuité de l'esmac. A peine le repas est-il commencé et la plus etite portion d'aliment vient-elle d'être ingérée, que ccablement et la tristesse ont déjà fait place à une nsation de force et d'hilarité. Assurément rien n'a core été élaboré : ce changement ne peut être dû 'au contact des matières alimentaires, qui mettent estomac à même de s'exercer sur elles.

Les phénomènes de l'animalisation commencent ès que l'aliment est dans la bouche. En même temps 'il est mâché, divisé par les dents, il se mêle à la live, qui ne contribue pas peu à le ramollir et à i faire subir une première modification. Arrivé ans l'estomac, il ne tarde pas à être réduit par les cs qui l'y délaient, et par l'action même de cet orane, en une bouillie épaisse à laquelle on a donné nom de chyme. Après un temps plus ou moins ng, selon la nature, la quantité et la préparation es alimens, ou la disposition individuelle, le chyme escend de l'estomac dans le duodenum, où son méange avec la bile (1) lui imprime un nouveau caracère, et l'animalise tout-à-fait. C'est là que se fait le

(1) Nous ne voulons négliger aucune occasion de combattre es erreurs d'autant plus funestes qu'elles sont plus accréditées. Les croyances populaires, propagées autrefois par les humostes et encore pleinement répandues aujourd'hui dans la soété, sont certainement une de ses plaies les plus profondes. Le

chyle ; c'est là que les vaisseaux absorbans puise dans la masse alimentaire ce liquide blanchâtre, peu variable dans les divers animaux, et selon genre d'alimentation, qui, versé dans le canal th racique, va se mêler au sang, circuler avec lui, r cevoir son complément d'organisation, par l'impr sion de l'air dans les poumons, et fournir désorm les élémens de réparation de nos organes. Le reste d substances ingérées, dépouillé de la plus grande p tie de sa matière nutritive, s'écoule avec la bile da les intestins, revêtus çà et là, et de moins en moin mesure qu'ils approchent de leur fin, de bouches a sorbantes qui en expriment ce qu'ils peuvent y re contrer encore de propre à la vie. Le résidu est r jeté par les selles. Ainsi, une partie de cette ma alimentaire, quelques heures auparavant inerte,

public a proscrit la bile ; il la regarde comme un liquide m faisant : il ignore qu'elle est le véhicule principal de la dig tion. Qu'il apprécie donc toute son utilité; qu'il sache que qu'il entend par humeurs en général et ce qu'il regarde com nuisible à la vie n'existe pas; qu'il n'y a pas d'autres hume chez nous que les précieux liquides excitateurs et conservate de la vie, tels que le sang, la bile, la salive, etc. Les médec ne devraient jamais caresser les croyances déraisonnables leurs malades, et il leur arrive journellement au moins de pas les combattre. Un vésicatoire suppure-t-il? c'est l'hum qui sort, à laquelle on a facilité un débouché. Il serait vraim temps d'admettre le public à la discussion de ses intérêts plus chers, et de le mettre à même de se débarrasser de se blables préjugés. Apprenons-lui donc ici, puisque l'occasi s'en présente, qu'un vésicatoire suppure tout simplement pa qu'on a fait une plaie à la peau, comme toute partie accid tellement entamée suppure pour se cicatriser *. Il saura al que ce n'est point l'humeur de l'organe malade qui s'écoule p cet exutoire, mais qu'on s'est proposé en l'établissant de su stituer une irritation à une autre, d'irriter la peau pour que poitrine, ou l'œil, ou toute autre partie souffrante, le soit moi et de profiter, en un mot, de cette vérité constatée, que to se compense dans l'économie, et qu'un travail en plus, en qu que lieu que ce soit, implique nécessairement ailleurs u moindre activité.

* Si le vésicatoire ne se cicatrise pas, c'est qu'on s'y oppose constamm par des applications irritantes.

sormais vivante. Elle circule, elle se meut, bien-
; elle sent la douleur, elle agit à son tour sur les
rps inanimés qui viennent de la fournir.

Ce changement des alimens en nous-mêmes est
is contredit le phénomène le plus propre à modi-
r l'organisme. Aussi les différences qui peuvent se
narquer dans son accomplissement impriment-
es de nombreuses variétés aux constitutions. L'ef-
des alimens sur l'économie est immédiat ou con-
:utif. Le premier est l'impression produite par les
ostances ingérées sur les organes digestifs, selon
ır quantité, leur qualité et les différentes circon-
nces qui peuvent accompagner leur ingestion. Le
ond est l'action beaucoup plus profonde et plus
rable qu'exercent, à la longue, sur les tissus en
iéral, les alimens habituellement confiés à la di-
stion.

Nous sommes persuadés qu'un grand nombre
iommes, peut-être la plupart, prennent une
antité de nourriture beaucoup plus considérable
e ne l'exige la conservation de leur santé. Une pa-
lle habitude peut produire deux résultats très-dif-
ens, l'un et l'autre fâcheux. Si le ventricule et le
odenum se débarrassent promptement de la masse
mentaire trop considérable qui leur est confiée,
e faible partie seulement est assimilée, le reste
t avec les excrémens, les selles sont très-abondan-
, ordinairement inégales. L'individu est maigre,
l'excès de fatigue imposé aux intestins y détermine
fin des irritations chroniques, souvent mortelles.
au contraire l'estomac et ses annexes acquièrent as-
: d'énergie pour agir convenablement sur la grande
oportion de substances qu'ils reçoivent, un pareil
veloppement ne peut se faire qu'aux dépens des
tres organes ; la force musculaire en est affaiblie,
vigueur cérébrale en souffre. L'ingestion des ali-
:ns est suivie du besoin du sommeil, toutes les for-
étant nécessairement appelées sur l'organe en
vail. Les moyens de réparation étant supérieurs

aux pertes, l'embonpoint devient excessif, imprime de la gêne et de la lenteur aux mouvemens (1), entrave le libre exercice des fonctions, et dispose à certaines phlegmasies, telles que la goutte, et à d'autres accidens plus graves vers la tête. Beaucoup de gourmands périssent apoplectiques.

L'assimilation des alimens étant le plus puissant, presque le seul moyen de réparation de nos organes, l'abstinence absolue de solides et de liquides ne saurait être observée long-temps dans l'état ordinaire de santé. Certaines personnes affectées de névroses l'ont soutenue d'une manière merveilleuse pendant des espaces de temps considérables : les fonctions sont alors presque suspendues et dans un état de sommeil analogue à celui de quelques animaux engourdis pendant tout l'hiver. Le repos et le soin d'humecter l'estomac peuvent mettre dans le cas de se soumettre fort long-temps à l'abstinence des solides. Cette connaissance acquise est d'un grand secours dans les maladies, et fournit leur principal moyen de guérison. Non seulement alors on soustrait à la partie malade la portion d'irritation qu'elle recevrait de l'excitation gastrique; mais le sang, étant privé des matériaux réparateurs que lui fournit habituellement le chyle, en puise dans le tissu même des organes et débarrasse ainsi d'autant celui qui souffre et qu'opprime un excès de vie. Les effets de l'abstinence forcée sans aucune précaution pour en atténuer les effets sont affreux : il ne faut que lire, pour les connaître, les histoires de famines, de siéges, etc. Mais elle exerce, lorsqu'elle est peu durable ou incomplète une influence remarquable sur les facultés cérébrales

(1) Un embonpoint considérable est une condition très-défavorable dans l'état de maladie. L'absorption étant peu active les inflammations ne peuvent être énergiquement combattues. La diète a peu de prise, la graisse accumulée dans le tissu cellulaire suppléant aux alimens pendant le moment le plus précieux et souvent le seul propre à assurer la guérison.

n même temps qu'elle épuise les autres parties de économie, elle exalte les forces de l'organe producur de la pensée, et jamais il n'a plus de vigueur, mais l'imagination n'est plus vive, qu'après un assez ong état de vacuité de l'estomac. Nous ne conseilons cependant à personne d'user d'un pareil moyen e perfectionnement de l'intelligence, et d'imiter les nacérations déraisonnables, les jeûnes forcés et les bstinences extatiques des bramines, des fakirs et es anciens anachorètes. L'excès et la privation sont lâmables. Il faut dans la santé, et pour sa conservaon, que nos fonctions soient dans un rapport aussi arfait que possible; que tout ce qui se perd par nos xercices soit remplacé; que les alimens soient conenablement élaborés par l'estomac, le duodenum t les autres intestins; que les absorbans enlèvent au hyme la plus grande portion de ses principes nutrifs, et que nos tissus se les approprient. Si l'individu ait des pertes nombreuses, les répare promptément ar une bonne digestion, rend peu d'excrémens, lors ses organes se décomposent et se réparent avec ne grande facilité. Une pareille rapidité des mouemens organiques fournit seule la preuve d'une nuition active.

Les alimens résistent à l'action gastrique en raison le leur densité ou de quelques qualités spéciales qui eur sont propres ou communiquées. Il ne faut pas roire que les chairs des animaux, parce qu'elles ont beaucoup plus d'analogie avec les nôtres que les maières végétales, soient d'une assimilation plus facile, car les principes déjà existans dans les premières sont loin de passer de toutes pièces dans la composition de nos tissus. Elles sont plus riches, il est vrai, en matériaux réparateurs, mais exigent beaucoup plus de force de la part des organes digestifs.

Tous les alimens devant être réduits, avant l'assimilation, en une pâte homogène, ceux qui, par leur nature, évitent à l'estomac une partie de ce travail, sont les plus faciles à digérer. Tels sont la

plupart des fruits, les substances aqueuses, beaucoup de légumes cuits, les fécules : ces derniers alimens ont vraiment subi par leur cuisson un commencement de digestion, et demandent peu dé labeur à l'estomac. Viennent après eux, mais déjà avec de grandes différences, ceux qui, moins faciles à réduire en bouillie, ou ne se préparant pas sous cette forme, sont cependant d'une texture molle et fort peu résistante. Alors la mastication fait presque ce que la cuisson avait déjà effectué pour les autres. Si elle est exactement faite, il reste dans le bol alimentaire avalé peu de parties qui conservent leur forme : telles sont les chairs de quelques poissons, celles des jeunes volailles bien tendres et bien cuites. D'autres substances alimentaires ont un tissu presque aussi tendre, et facile à diviser, le lapin, par exemple, le veau. Enfin les matières animales colorées, dont la fibre est résistante et demande une longue cuisson, exigent pour leur digestion le développement de toute l'énergie du ventricule, et y déterminent une chaleur considérable. Il est bien clair que ce travail sera d'autant plus long que la cuisson aura moins altéré les propriétés excitantes de ces viandes. Celles qui sont encore saignantes, comme on le dit, ne sont chymifiées qu'avec peine et à grands frais.

Mais, outre les caractères généraux des substances alimentaires, il en est de particuliers qui mettent de grandes différences entre celles de la même espèce. Certains fruits ou légumes, par exemple, quoique aqueux, sont d'une digestion pénible, au moins pour quelques personnes, à cause de la présence d'un principe aromatique, ou âcre, ou amer. Il est des estomacs qui sont incommodés par le melon, par les navets, les choux, etc. Certaines productions végétales sont autant et quelquefois plus rebelles que les matières animales les plus denses : le champignon et la truffe en fournissent des exemples. Il est aussi des poissons qui doivent être mis, pour les conditions

de digestibilité, sur la même ligne que les chairs les plus excitantes.

Le mode de préparation contribue, ainsi que nous l'avons déjà dit, à rendre faciles ou difficiles les mêmes substances. L'abondance des assaisonnemens et des aromates de différens genres excite vivement les voies gastro-intestinales, et les met quelquefois dans un véritable état morbide. Nul doute qu'on ne fasse réellement abus de ces substances dans la préparation des mets. Il y aurait de l'exagération à faire nettement cette question : Ne pourrait-on se passer d'assaisonnemens? Nous avons voulu en tenter l'expérience : notre estomac a parfaitement digéré, sans que notre palais ait préalablement trouvé désagréables les mets qui semblent communément exiger le plus d'être assaisonnés. Nous sommes loin toutefois, ainsi que nous l'avons déjà dit à l'article des condimens, de vouloir les proscrire, et nous pensons au contraire qu'ils peuvent réellement être utiles, au moins dans un grand nombre de cas. Nous n'avons voulu qu'indiquer aux personnes qui ont l'estomac fort irritable qu'elles peuvent quelquefois se trouver bien de renoncer, dans la préparation de leurs mets, à l'emploi de toute espèce de substance propre à en exalter les propriétés excitantes.

Il est facile de conclure de tout ce qui précède qu'on peut reconnaître différentes espèces d'alimentations plus ou moins convenables à chaque constitution (1); mais comme chacune d'elles ne peut guère

(1) M. Rostan, dont le *Cours d'hygiène* nous a été d'autant plus utile qu'il est le seul ouvrage de ce genre dont les principes soient en rapport avec l'état actuel de la science, reconnaît sept espèces d'alimentation, savoir : 1° l'alimentation rafraîchissante, produite principalement par les fruits, et fort utile pour remplir certaines indications; 2° l'alimentation relâchante et peu réparatrice, déterminée par les substances mucilagineuses ou grasses; 3° l'alimentation produite par les substances gélatineuses, ayant beaucoup d'analogie avec la précédente, mais plus réparatrice; 4° l'alimentation tonique et médiocrement répara-

être exclusivement employée que pour remplir des indications morbides, nous ne devons pas nous occuper ici de leur examen. Nous ne pouvons toutefois nous dispenser de jeter un coup d'œil sur quelques généralités importantes.

Les principes alibiles, quelle que soit leur nature intime, sont en plus ou moins grande proportion dans les différentes substances alimentaires. En général, plus ils sont étendus d'eau, moins ils sont excitans. Nous trouverons ici deux termes de comparaison dans les végétaux et les viandes.

L'usage exclusif des substantes végétales ou animales imprime à la constitution, à la coloration de la peau, aux forces musculaires, aux organes reproducteurs, aux penchans, à l'énergie cérébrale, des caractères particuliers et dignes de la plus grande attention. L'habitude extérieure et le naturel de l'homme qui ne vit que de riz, et de celui qui se nourrit de chair presque crue, offrent les plus grandes différences. On a cependant beaucoup exagéré cette influence lorsqu'on l'a considérée, dans l'histoire des peuples, comme cause d'asservissement et de domination. Le régime végétal est peu favorable au développement de la vigueur musculaire; mais il est loin de contrarier l'action de la pensée, et voilà la principale force de l'homme. Une nation de pygmées à gros cerveau

---

trice, fournie par certains végétaux qui contiennent un principe amer ou âcre, ou qui acquièrent par la fermentation des propriétés excitantes, tels que le sauer-kraut ou choucroute; 5° l'alimentation moyenne, c'est-à-dire plus ou moins réparatrice, mais aussi peu tonique que peu délayante, principalement due à l'usage des fécules, de l'albumine; 6° l'alimentation très-réparatrice et tonique, obtenue par l'usage des viandes, et principalement celles de bœuf, de mouton, de chevreuil, etc., 7° enfin une autre espèce, produite par les substances qui paraissent exercer une action spéciale sur un système d'organes. (Rostan, *Traité élémentaire d'hygiène*, tom. 1er, pag. 275 et suivantes.) Nous ne faisons qu'indiquer ici cette division, laissant aux personnes qui désireraient à cet égard de plus amples détails le soin de consulter l'ouvrage indiqué.

sservirait aisément un peuple de géans à petite tête.
L'homme bien portant doit faire usage de substan-
es végétales et animales. Il trouve de cette manière
s principes les plus réparateurs convenablement
élangés avec des corps propres à atténuer leurs pro-
riétés excitantes. Dans les climats chauds et chez les
ersonnes faibles ou dont l'estomac est fort irritable,
régime végétal a de grands avantages. L'habitude
es matières animales convient, au contraire, mieux
ans les pays froids ou aux hommes qui exercent
eaucoup leurs muscles, qui se livrent à la marche,
la chasse, etc. L'usage exclusif des végétaux est
ès-propre à éteindre l'ardeur des passions; au
ntraire, celui de la chair des animaux, des bois-
ns fermentées et des excitans en général, augmente
tonicité des tissus, rend les passions plus impé-
euses, dispose à l'amour, à la colère. Les animaux
rnassiers sont plus forts et plus féroces que les her-
vores.

Plus un organe est exercé, pourvu qu'il ne le soit
s jusqu'à une grande fatigue, plus il acquiert de
veloppement. La faiblesse musculaire des gens sé-
ntaires, la vigueur de ceux qui font de fréquens
ouvemens, la grosseur des bras des boulangers, of-
nt des exemples frappans de cette vérité. L'esto-
ac ferait-il exception à cette loi organique? Non
urément; mais pour que la vie s'exalte en quelque
int de l'économie, il faut qu'elle éprouve ailleurs
e diminution notable. L'estomac et le cerveau sont
ux grands organes qui ne peuvent être vivement
cupés en même temps. L'action forte de chacun
ux a besoin de toutes les ressources de l'économie.
ns les campagnes, où l'intelligence est infiniment
oins exercée, moins constamment active, on voit
fréquens exemples d'un développement extrême
s facultés digestives. Là, les excès de table sont peu
ngereux : la compensation s'établit aux dépens du
rveau. Mais dans nos grandes villes, où les rela-
ns plus fréquentes, les inquiétudes plus nombreuses

et plus vives, les intérêts plus graves et plus difficiles, tiennent ce dernier organe constamment en arrêt, le moindre excès développe un état morbide. La sobriété y est une condition nécessaire de conservation. Mais quoique ses avantages y soient mieux sentis de nos jours qu'autrefois, ils n'y sont pas encore suffisamment appréciés, et l'on y trouve de nombreux exemples d'excès de table qui ne manquent pas de porter à la longue leurs tristes fruits. Déjà une réforme sensible s'est opérée dans une grande portion de la société. Espérons que les conseils qu'elle doit donner à l'autre seront entendus : les idées saines et entraînantes publiées, depuis quelques années surtout, sur le régime alimentaire, doivent leur assurer une grande puissance.

Une partie des réflexions que nous venons de faire peut s'appliquer aux boissons. Parmi les liquides, il en est qui calment simplement la soif et facilitent la digestion des alimens, en aidant l'estomac à ramollir et à diviser leur tissu. Il en est d'autres qui, doués d'une saveur plus ou moins agréable, excitent à différens degrés directement l'estomac, sympathiquement le cerveau, et produisent dans toute l'économie des effets très-remarquables.

L'eau introduite dans l'estomac est absorbée par les veines mésaraïques, et ne tarde pas à se mêler au sang, qu'elle délaie et dont elle augmente le volume. On a demandé si elle était nutritive, et cette question est encore indécise. Nul doute qu'elle ne soit un élément notable de l'accroissement des végétaux; mais ce n'est pas un motif rigoureux pour lui reconnaître les mêmes propriétés par rapport à nous, et en supposant qu'elle en soit douée, ce n'est qu'à un degré très-faible.

Nous avons dit qu'elle est incontestablement la meilleure boisson, la seule indispensable. Nous ferons à l'égard des autres la même réflexion que touchant les assaisonnemens, c'est-à-dire que nous nous empresserons de reconnaître leurs qualités agréables

eurs propriétés utiles dans un grand nombre de cas.

L'eau unie à un principe acide étanche mieux la oif que lorsqu'elle est pure. Les soldats romains porzaient en campagne une fiole de vinaigre qu'ils mêaient à l'eau. La limonade, l'orangeade, l'eau de roseilles, etc., sont des préparations rafraîchissantes ussi utiles qu'agréables, pourvu qu'elles soient faiblenent acidulées.

Nous avons parlé des avantages et des inconvéniens e quelques préparations aromatiques, telles que le thé t le café. Ces liquides, comme tous ceux qui sont timulans, conviennent mieux dans les pays froids et ıumides que dans ceux qui sont chauds et secs. Leur bus éloigne le sommeil, exalte la sensibilité du cereau, y appelle le sang et dispose aux congestions de et organe. Toutes les personnes irritables, faiblenent organisées, celles qui exercent beaucoup leur tête u qui y éprouvent fréquemment de la chaleur, deraient s'en abstenir absolument.

Les boissons alcoholiques prises en certaine quanité agissent d'une manière toute spéciale sur l'écoıomie. Mais leurs proportions variables d'alcohol ̇tablissent entre elles de grandes différences. Sinlair distingue les vins selon qu'ils sont 1° acides, 2° doux et sucrés, 3° légers, 4° âpres et astringens. Les premiers, mêlés à beaucoup d'eau, étanchent bien a soif. Ceux qui sont doux et sucrés sont d'une digesion peu facile et fort excitans. Ceux qu'on regarde comme légers, tant à cause de leur couleur qu'à cause de leur saveur agréable, sont assez alcoholiques, mais fort peu nourrissans. Enfin ceux qui sont âpres et astringens exercent une action fâcheuse sur l'estomac et sur les intestins. Mais toutes ces propriétés malfaisantes peuvent, ainsi que nous l'avons déjà dit, être corrigées par l'eau. Le mélange d'une petite quantité de vin avec une grande proportion de ce liquide est un breuvage agréable, non malfaisant et très-propre à calmer la soif; le vin pur est loin de remplir les mêmes conditions, et l'habitude de le boire

ainsi n'a rien de convenable à la santé. A peine est-il introduit dans l'estomac qu'il stimule ses parois. On en est averti par un sentiment de chaleur qui n'est pas sans agrément. Si la quantité du liquide bu est assez considérable, ou le vin très-alcoholique, ou l'individu très-impressionnable, ce sentiment de chaleur s'accompagne de sécheresse à la bouche, d'ardeur à la peau, d'une pesanteur générale. Bientôt les mâchoires s'engourdissent, la langue s'embarrasse, l'élocution est pénible, on éprouve le besoin du sommeil. Si l'on ne s'arrête, l'hilarité, la loquacité, une joie bruyante, l'expression des passions les plus tendres, ne tardent pas à constituer le premier degré de l'ivresse. Dans le second degré un véritable délire, aussi variable que l'est celui de la maladie, se manifeste par la joie la plus vive ou par de la colère, par de la tristesse, un rire immodéré, ou par une sombre fureur. Lorsque l'ivresse est arrivée à ce degré et souvent long-temps avant, l'estomac fatigué rejette le liquide excitant qui cause tous ces désordres, et cette agitation et cette fatigue qui viennent de consumer les forces de plusieurs jours sont suivies d'un long épuisement et d'un état tout-à-fait maladif. L'action des liqueurs fermentées est beaucoup plus prompte si l'estomac est vide que s'il contient déjà des alimens ou des liquides non excitans. Leur usage est alors très-dangereux, et c'est une mauvaise habitude que celle d'en prendre à jeûn, même la plus petite quantité.

Si les effets immédiats de l'ivresse ne présentent qu'un hideux tableau, ses résultats éloignés n'ont rien que de déplorable. L'apoplexie, les maladies organiques du cœur ou de l'estomac, l'aliénation, sont souvent les suites de l'ivrognerie (1). Lorsque tous

(1) « M. Muret, ayant eu la curiosité d'examiner dans les registres mortuaires de la Suisse combien de morts pouvaient être imputées à l'ivrognerie, en trouva le nombre si grand qu'il estimait qu'elle tue plus de monde que toutes les maladies. Il faut

nos organes ont été altérés dans leur ensemble par de longs excès, ils sont souvent également aptes à manifester leur malaise. Il peut se faire alors que ce ne soit pas celui qui a souffert le premier qui devienne le plus malade.

Plus les liqueurs fermentées sont alcoholiques, et plus elles sont malfaisantes. L'ivresse déterminée par l'eau-de-vie est souvent affreuse, et quelquefois immédiatement suivie de la mort.

Est-il nécessaire de combattre ici cette croyance erronée, qu'un pareil excès peut être parfois utile. De semblables absurdités sont d'autant plus difficiles à déraciner, que chacun est plus disposé à leur trouver une origine respectable. Un nommé Jean de Milan donna, vers la fin du 17e siècle, au nom de l'école de Salerne, différens préceptes déraisonnables que les gens du monde *attribuent journellement au père de la médecine, ou au célèbre médecin de Leyde.* On trouve dans ce recueil grossier les conseils diététiques les plus contraires à la santé. Tâchons de terminer ce chapitre par quelques règles plus salutaires.

Il est impossible, au milieu de nos occupations, de n'avoir point d'heures déterminées pour nos repas. Celles que l'usage leur consacre aujourd'hui dans notre pays nous paraissent convenables. Deux repas suffisent ordinairement. Le premier, dans la matinée, quelques heures après le lever; le second, ordinairement plus copieux, lorsque l'esprit est libre et les occupations du jour terminées. A la campagne, où la dissipation de forces est plus grande, on est dans l'usage, et on a raison, de faire trois et même quatre

---

ajouter que les registres mortuaires de la Suisse sont beaucoup mieux tenus que les nôtres. Ici un médecin qui n'a pas vu le malade atteste qu'il est mort de telle affection, ce qui n'est presque jamais vrai; en Suisse, c'est le médecin qui a soigné le malade, qui donne lui-même les renseignemens. Ainsi la réflexion de M. Muret acquiert beaucoup de poids. Et des gens ont osé faire l'éloge de ce vice! » (Rostan, *Cours d'hygiène,* tome 1er pag. 330.)

repas, mais tous plus légers. Celui du soir, connu sous le nom de souper, ne vaut rien. Le commencement de la digestion se fait mal pendant le sommeil. L'habitude d'un seul est encore plus nuisible. L'estomac reste trop de temps dans l'état de vacuité, et agit ensuite avec peine sur une masse alimentaire trop considérable.

Une mastication exacte est une des premières conditions d'une bonne digestion. Il faut éviter de manger au moment d'une grande agitation. La tranquillité du cerveau et des autres organes est nécessaire à l'action gastrique. La satisfaction et la gaieté la facilitent : les repas de société se digèrent bien plus aisément que ceux de la solitude.

La quantité d'alimens est relative à chaque personne. Presque tous les hommes mangent et boivent trop; un grand nombre de maladies sont la suite de cet excès (1).

Lorsqu'on a fait un excès de table, il est prudent d'observer l'abstinence pendant un ou deux jours.

Il convient de boire quand on a soif; mais à moins

(1) « D'après Cheyne, l'homme bien portant a besoin par jour de huit onces de viande, douze de pain ou de quelque autre nourriture végétale, et seize de liqueur fermentée. Mais Cornaro se contentait de douze onces de nourriture solide et quatorze de vin, et l'on pourrait vivre avec beaucoup moins. Louis Cornaro était un noble vénitien qui, après avoir vécu jusqu'à l'âge de 40 ans sans prendre soin de sa santé, se trouvant alors accablé d'infirmités, prit la résolution de réformer entièrement son régime, et vécut dès lors avec la plus grande sobriété, ce qui lui réussit si bien qu'il recouvra complétement toutes ses facultés et devint plus que centenaire. Il mourut sans agonie à Padoue, le 26 avril 1566. Sa femme, qui était à peu près du même âge que lui et qui avait dû suivre le même régime, mourut de la même manière, peu de temps après. Cornaro a publié quatre ouvrages sur la tempérance. Il avait 83 ans lorsqu'il fit paraître le premier, et 95 quand il publia le dernier, qui est une lettre adressée à Barbaro, patriarche d'Aquilée, dans laquelle il décrit avec beaucoup de chaleur, de sentiment et de naïveté, le bonheur dont il jouissait encore à cet âge. » (Rostan, ouvrage cité, et Sinclair, traduction d'Odier.)

d'exercice immodéré, de chaleurs considérables, cette sensation ne se manifeste que pendant les repas.

Il faut que celui qui se porte bien, s'il veut assurer la conservation de sa santé, suive un régime régulier; qu'il s'écarte le moins possible des habitudes qui ont influencé sa constitution depuis son enfance; qu'il ne confie d'alimens à son estomac que lorsqu'il éprouve le sentiment d'une faim bien réelle, et qu'il s'arrête dans l'exercice de cet acte dès que son appétit ne se fait plus ressentir; que ses repas soient légers, ses mets simples, et qu'il évite de mettre son cerveau en action immédiatement après l'ingestion des alimens. En se conformant à un pareil plan de conduite, s'il a reçu de la nature une bonne constitution, il en goûtera les bienfaits dans toute leur intégrité, et fera heureusement le voyage de la vie, sur le cours duquel l'intempérance déchaîne communément tant d'orages. Mais si, dédaignant, contre toute raison, de s'astreindre à des règles qui lui semblent incommodes et gênantes, il fait un dieu de son ventre, s'il irrite par des excès continuels ses organes réparateurs, s'il fait succéder par l'art des assaisonnemens les illusions d'une faim mensongère à son appétit satisfait, il ébranle à chaque instant les ressorts de la constitution la plus vigoureuse, il épuise insensiblement leur énergie, les brise, et descend prématurément dans la tombe, vers laquelle il s'est acheminé avec tant d'empressement.

CHAPITRE IV.

EXCRÉTIONS. — (EXCRETA OU EXCERNENDA.)

§ 1er. DÉJECTIONS, URINE, TRANSPIRATION, PERSPIRATION PULMONAIRE, LARMES, SALIVE, ETC.

Nous comprenons sous le nom d'excrétions toutes

les pertes qui sont le résultat de nos mouvemens organiques. Cette dénomination générale est complexe et se rattache à l'action de plusieurs tissus et appareils fort différens les uns des autres, tels que les intestins, la peau, les reins, etc.

Les fluides excrétés se composent du résidu des alimens et de la portion de nos tissus qui très-probablement se détache sans cesse de nous-mêmes pour faire place à de nouvelles molécules organiques. L'épuration des alimens subit divers degrés avant d'arriver à son complément. Avant leur introduction dans la bouche, la vue, le toucher, nous aident à leur ôter ce qu'ils jugent ne pas convenir à l'alimentation, comme les os, les enveloppes dures des fruits, etc. Dans la mastication, la langue et les dents exécutent un second triage par la séparation de tous les petits corps résistans, tels que noyaux, pépins, etc., qui peuvent être mêlés au bol alimentaire. Une troisième épuration, la principale, se fait dans l'estomac et le duodenum, où la masse alimentaire est séparée en deux, le chyle et les matières fécales. Mais le chyle conserve encore avec lui dans le sang beaucoup de parties impropres à la nutrition, dont les autres excrétions ne tardent pas à faire justice. Ainsi, les urines, la matière de la transpiration, l'exhalation intestinale, etc., entraînent, par une quatrième épuration, tout ce qui ne peut convenir à la réparation des organes, et probablement en même temps, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, les portions de ces mêmes organes qui viennent d'être renouvelées.

L'excrétion diffère de la sécrétion : cette dernière est l'acte de formation, tandis que la première est l'acte d'expulsion pour ceux de nos produits qui sont destinés à être promptement rejetés. Mais ces deux phénomènes se touchant quelquefois si immédiatement, qu'ils semblent se confondre, il est impossible d'examiner l'un sans donner quelque attention à l'autre.

Trois sortes d'organes président à l'accomplisse-

ment des sécrétions : les appareils exhalans, les follicules et les glandes. Les matières excrémentitielles sont versées par les organes qui les produisent sur les surfaces externes du corps, c'est-à-dire sur la peau ou sur les membranes muqueuses (1), sorte de peau intérieure qui communique avec la première par des ouvertures naturelles. Elles sont donc de deux sortes, celles qui ont lieu par les membranes muqueuses, et celles qui se font par la peau. Parmi ces matières excrémentitielles, les unes sont évacuées en même temps qu'elles sont formées, les autres sont déposées dans des réservoirs d'où elles s'écoulent par intervalles. Nous allons d'abord jeter successivement un coup d'œil sur chacune d'elles, après quoi nous examinerons les influences réciproques qu'elles exercent les unes sur les autres.

Les déjections alvines, excrémens, matières fécales ou fèces, se composent 1° en grande partie du résidu de la digestion ; 2° d'une certaine quantité de bile, dont la présence excite l'action intestinale ; 3° de fluides exhalés par les intestins pour favoriser le glissement des matières dans leur cavité. Ce mélange, après s'être laissé enlever dans son trajet tout ce que les vaisseaux absorbans ont pu rencontrer encore en lui de nutritif, se rassemble dans le gros intestin, qui s'en débarrasse de temps en temps par la défécation. Ce dernier acte est soumis jusqu'à un certain point à la volonté, qui en règle le moment.

Cette excrétion correspond tout-à-fait à l'ingestion, à la digestion des alimens, et en suit toutes les conditions. Elle est, dans l'état de santé et à moins d'anomalies, d'autant plus fréquente et plus considérable que les repas ont été plus rapprochés et plus copieux. Son produit conserve même souvent une

---

(1) Les membranes muqueuses tapissent toutes les cavités qui ont une issue directe sur la surface extérieure du corps, telles que la longue cavité digestive, celle des voies urinaires, du nez, etc.

partie des caractères physiques des matières alimentaires : il reçoit des unes une coloration verte, des autres une teinte rouge, etc. Il ne faut pas croire cependant que cette excrétion soit suspendue par l'abstinence : elle n'est que diminuée. La bile continue alors à couler dans l'intestin, et l'exhalation de la membrane muqueuse qui le tapisse devient même plus considérable. Des diarrhées très-abondantes ont lieu, et persistent sans aucune ingestion d'alimens (1). Certaines substances produisent une grande quantité d'excrémens, soit qu'elles ne contiennent qu'une faible proportion de principes alibiles, soit qu'elles augmentent, par une action particulière, l'exhalation intestinale.

L'urine correspond aussi à la fonction de la digestion. Elle est à peu près, pour les liquides, ce que les excrémens proprement dits sont pour les alimens solides. Elle émane du sang artériel, et est formée par un appareil glandulaire, les reins, qui élaborent le sang que leur apporte l'artère rénale et en secrètent un fluide de couleur citrine d'une composition chimique fort complexe. Ce sang artériel arrivant continuellement au rein, la sécrétion de l'urine se fait sans interruption; deux canaux nommés uretères la déposent d'une manière continue dans la vessie. Lorsque ce réservoir en contient une certaine quantité, il devient le siége d'un sentiment qui annonce le besoin de s'en débarrasser. L'acte de l'expulsion de l'urine est, comme celui de la défécation, soumis jusqu'à un certain point à la volonté, qui peut en avancer ou en retarder l'exercice, et même le suspendre une fois qu'il est commencé.

Quelques boissons exercent une action spéciale sur

---

(1) La plupart des gens sont, à cet égard, dans une erreur complète : aussi ne répondent-ils jamais directement si on les interroge sur la fréquence de leurs selles. Leur première réponse est celle-ci : *Je ne mange point*, dominés qu'ils sont par cette idée qu'il n'y a pas de défécation sans alimens.

les organes urinaires. Ce sont en général celles qui sont simplement aqueuses, surtout celles qui sont légèrement acides. La promptitude avec laquelle le besoin d'uriner survient après l'introduction dans l'estomac d'une certaine quantité de liquide, de vin blanc principalement, a été depuis long-temps l'objet de l'attention des physiologistes, ce qui les a engagés à distinguer deux sortes d'urine, celle de la boisson, claire et presque purement aqueuse, qu'on rend fort peu de temps après avoir bu, et celle de la nutrition, beaucoup plus animalisée, dont l'émission se fait de temps en temps après un séjour plus ou moins long dans la vessie. On s'est demandé et on n'a pas encore pu décider si ces deux sortes d'urines sont le produit de la même élaboration.

Plusieurs substances impriment à ce liquide des caractères particuliers : tout le monde sait que les émanations de térébenthine lui communiquent une odeur de violette, et l'usage des asperges une odeur extrêmement désagréable.

La transpiration insensible ou perspiration cutanée a été distinguée de la sueur. Celle-ci ne paraît cependant différer de la première que par son abondance, et si les résultats de leur analyse n'ont pas été identiques, c'est que l'une et l'autre n'ont pas été recueillies par les mêmes procédés. La première est continuelle, la seconde est un phénomène accidentel. Cette exhalation a lieu à la surface de la peau. Cette vaste membrane est très-riche en vaisseaux capillaires, dont les extrémités exhalantes continues aux nombreuses ouvertures de l'épiderme l'humectent sans cesse d'une sérosité albumineuse à l'état de vapeur. Cette excrétion est la plus considérable de toutes; elle est d'une nature particulière et d'une abondance remarquable dans certaines parties du corps. Elle se fait sans interruption, mais devient beaucoup plus active en certains momens, comme après le repas. Les boissons chaudes, les frictions à la peau, les bains, la favorisent.

Nous devons placer ici *l'humeur sébacée*, qu'on a considérée récemment comme un résidu de la transpiration vaporisée. Cette matière grasse et onctueuse est déposée fort abondamment aux lieux qui sont exposés à de fréquens frottemens, comme dans les articulations et dans les plis, ou au voisinage des cheveux et des poils.

La membrane muqueuse qui revêt les voies respiratoires exhale à chaque expiration une vapeur abondante à laquelle on a donné le nom de *perspiration pulmonaire*. Cette vapeur s'unit, dans l'expiration, à la portion d'air inspiré qui n'a pas été employée à l'oxigénation du sang, ne paraît plus faire qu'un avec elle, et est rejetée avec ce résidu.

L'excrétion des surfaces muqueuses avait toujours été distinguée de leur exhalation. On vient récemment de les regarder comme la même fonction, portée seulement à un degré supérieur d'activité. Ainsi la transpiration pulmonaire qui s'échappe sous forme de vapeur ne serait que la partie la plus fluide des mucosités laryngiennes, trachéales et pulmonaires; il en serait de même de l'exhalation intestinale et des produits plus abondans de cette surface qui se mêlent aux matières fécales. Ces mucosités sont loin d'être identiques sur les diverses membranes muqueuses : il y a beaucoup de différence entre le mucus nasal versé sur la membrane olfactive, lui conservant, malgré son contact avec l'air, la souplesse et l'humidité qui lui sont nécessaires pour qu'elle exerce l'odorat, dont elle est le siége; l'humeur de Meïbomius ou chassie, entretenant le bon état des cils et empêchant la chute des larmes sur la joue; le mucus buccal qui humecte les papilles de la langue, imprègne les alimens et facilite leur mastication; celui des amygdales, de l'estomac, des intestins, de la trachée-artère, du larynx, de la vessie, de l'urèthre, du vagin, etc. enfin celui de l'oreille ou cérumen, matière assez solide, destinée à entretenir l'intégrité du conduit auditif externe.

Les larmes fournies par la glande lacrymale, et versées sur toute la surface antérieure de l'œil pour absterger cet organe, maintenir sa lucidité et faciliter les mouvemens des paupières sur lui, ne sont rejetées directement au-dehors qu'accidentellement, par l'effet d'impressions plus ou moins fortes. Dans l'état ordinaire, leur excédant est dirigé dans le nez par les voies lacrymales, et mêlé au mucus de cette cavité. Dans le pleurer, très-fréquent dans l'enfance et chez la plupart des femmes, fort rare chez l'homme adulte, leur sécrétion étant beaucoup plus abondante que leur absorption par les points lacrymaux, elles coulent en partie sur le visage.

La salive est à peu près dans le même cas. Ce liquide albumineux, fourni par les glandes salivaires et versé dans la bouche pour y entretenir une humidité favorable à l'action des organes du goût, pour faciliter la mastication et la dissolution des alimens, n'est que fort rarement rejetée directement au-dehors, et le plus souvent par l'effet d'une mauvaise habitude contractée.

Enfin, nous devons tout au plus nommer ici le suc pancréatique et la bile, puisque ni l'un ni l'autre ne sont rejetés en nature dans l'état de santé. Ces deux liquides prennent la plus grande part à la chylification des alimens; une grande partie du dernier s'écoule, ainsi que nous l'avons dit, avec le résidu de la digestion.

Toutes les excrétions que nous venons d'énumérer sont très-variables dans leurs proportions par rapport à l'âge, au sexe, aux dispositions individuelles ou aux modifications particulières. Elles sont en général fort abondantes chez les enfans. A cet âge le mouvement de composition et de décomposition est très-actif; la circulation et la respiration sont rapides, les digestions promptes, la peau perméable et plus souple qu'aux autres époques de la vie. Elles sont rares, au contraire, dans la vieillesse, où la nutrition est affaiblie comme toutes les

autres fonctions. Elles ont moins d'activité chez la femme que chez l'homme, à cause des différences de capacité digestive, de vigueur, de stature, d'exercice.

Mais c'est surtout dans leur examen particulier et dans leurs rapports entre elles qu'elles offrent les phénomènes les plus dignes d'attention. Solidaires les unes des autres, elles se modifient réciproquement, se compensent et se remplacent. L'action de chacune d'elles, souvent troublée par l'impression de tous les modificateurs qui nous entourent, est suppléée par une autre. C'est ainsi que peut se maintenir la vie au milieu de toutes les causes de destruction qui la menacent, pourvu toutefois que les atteintes portées à l'organe agissant ne soient ni trop brusques ni trop violentes. Ces alternatives et ces échanges d'activité dans l'organisme offrent à la santé ses plus puissans moyens de conservation; leur appréciation mieux connue doit assurer une nouvelle certitude à la science qui guérit les maladies.

Toutes ces excrétions sont loin d'être également liées entre elles: il en est dont les rapports sont nuls ou faibles; il en est au contraire qui sympathisent étroitement les unes avec les autres, et n'agissent que tour à tour. On trouve à cet égard deux termes généraux de comparaison entre les membranes muqueuses et la peau.

Les membranes muqueuses semblent limiter l'animal en dedans comme la peau le limite en dehors; elles paraissent constituer une peau interne qui comprend, entre elle et la peau externe, toutes les autres parties du corps. Il y a une analogie réelle de texture et de fonction entre ces deux membranes, et tandis que l'une est le siége d'une exhalation aériforme nommée perspiration cutanée, l'autre fournit constamment une vapeur analogue. L'abondance de ces deux exhalations est rarement simultanée. Le trouble de l'une retentit promptement sur l'autre: l'action du froid sur la peau active à l'instant même ou la

perspiration pulmonaire, et enrhume, ou la perspiration intestinale, et alors détermine la diarrhée. Dans cet état de maladie la peau devient sèche (1).

La transpiration cutanée et la sécrétion de l'urine s'équilibrent également, et si l'une augmente ou diminue son action, on voit alors l'autre se modifier d'une manière inverse. La chaleur de l'été active la peau, provoque la sueur; l'urine devient plus rare dans cette saison. Le phénomène opposé se fait remarquer en hiver.

Les proportions relatives des différentes excrétions sont soumises à de nombreuses variétés individuelles. Chez certaines personnes, la perspiration cutanée est extrêmement abondante et souvent portée au degré de sueur; d'autres excrètent une très-grande quantité d'urines. Il est des hommes qui fournissent une grande proportion d'excrémens, quelques uns qui n'en rendent que très-peu.

La membrane nasale, celle des voies aériennes, qui n'exhalent communément qu'une légère humidité, rendue insensible par l'action de l'air, fournissent parfois au contraire un produit abondant, offrant plus ou moins de consistance.

La nature des matières évacuées est variable. Les urines, plus ou moins colorées, selon la durée de leur séjour dans la vessie, le sont aussi à différens degrés, selon les personnes; le produit de la transpiration est plus ou moins odorant; les excrémens, qui, après s'être dépouillés de tout ce qui leur restait d'alibile, ont communément une certaine densité et conservent la forme du tube qui les contenait, sont au contraire toujours mous et même liquides chez quelques gens. Cela n'a cependant guère lieu que chez les gourmands, chez ceux qui se livrent à de fréquens excès de table ou à une alimentation trop succulente et trop riche en matériaux réparateurs.

---

(1) *Cutis laxa, alvus densa.* (Hipp.)

L'exhalation pulmonaire est moins abondante la nuit que le jour; elle le devient davantage le matin : c'est à ce moment de la journée que les personnes chez lesquelles elle a été habituellement augmentée par des rhumes fréquens éprouvent le besoin de cracher. Réciproquement, la perspiration cutanée est plus considérable la nuit. Lorsque les alimens viennent d'être introduits dans l'estomac, elle est d'abord diminuée, les tégumens éprouvent une sorte de crispation; mais quand la chymification s'accomplit, la peau devient humide, et cesse de l'être autant lorsque commencent l'action des intestins et l'exhalation de leur membrane muqueuse. Nous avons déjà dit que le refroidissement atmosphérique augmentait la quantité de l'urine en diminuant l'action de la peau : cet effet est souvent très-rapide; il est des personnes qui sont prises d'envie d'uriner au moment même où elles plongent leurs mains dans l'eau froide, ou en entrant, pendant l'été, dans une cave (1). Toutefois, les agens les plus puissans de cette fonction sont l'introduction d'une grande quantité de liquide dans l'estomac et l'immersion dans l'eau. Le refroidissement accroît souvent aussi l'abondance des excrémens : la constipation est en général beaucoup plus fréquente en été et dans les pays chauds qu'en hiver et dans les climats froids. L'exhalation de la membrane nasale, presque insensible dans la saison chaude, est habituellement active pendant les temps froids.

L'exercice musculaire, une forte action intellectuelle, certaines impressions cérébrales, augmentent la perspiration cutanée et produisent quelquefois des résultats subits; la terreur couvre, au moment même, le corps d'une sueur froide. La même impres-

(1) Ces sortes de suppéditations d'un organe qui vient vraiment au secours de l'autre étaient bien nécessaires dans une économie si sensible et si continuellement exposée à l'influence des corps qui la touchent, l'échauffent, la refroidissent, accélèrent, retardent ou suppriment ses différens actes.

sion peut accroître avec la même rapidité l'exhalation intestinale et causer subitement la diarrhée. Le rire fait souvent couler involontairement l'urine ; chez quelques personnes la colère produit le même résultat. Plusieurs odeurs agissent sur les glandes salivaires et remplissènt la bouche du fluide qu'elles secrètent. Le travail du cerveau, l'impression fâcheuse que lui cause une mauvaise nouvelle, le chagrin, arrêtent ou troublent la digestion.

L'état de perfection de l'économie serait sans doute celui où toutes ces fonctions seraient tour à tour exercées dans des proportions convenables; mais cette perfection, vraiment fictive, ne se trouve jamais, à cause des influences générales à l'action desquelles tous les hommes sont soumis, et des influences particulières qui sont le résultat de leurs habitudes et de leurs professions. On a cependant voulu trouver des données moyennes, et savoir quelles étaient, chez la plupart des hommes, les proportions relatives des différentes pertes. Les belles expériences de Sanctorius, qui a découvert la transpiration, celles de Dodart, Keil, Lavoisier, n'ont pu, et de pareilles expériences ne peuvent jamais fournir que des évaluations fort imparfaites, les résultats n'étant pas les mêmes dans des saisons et des pays différens, et selon qu'on les obtient le jour ou la nuit, après ou avant le repas, etc. Toutefois, ces expériences nous ont fourni quelques données communes qui ne sont pas sans importance. Elles nous ont appris que les excrétions les plus abondantes sont les perspirations cutanée et pulmonaire. Sanctorius, qui passa presque sa vie entière dans une balance, trouva qu'elles formaient à elles seules les cinq huitièmes de nos évacuations, et qu'elles étaient de douze grains par minute pendant le repas, et de trente-deux grains dans le même espace de temps pendant la digestion. Sauvages calcula, dans le midi de la France, que, sur 60 onces d'alimens, 5 étaient dissipées par les déjections alvines, 22 par l'urine et 33 par la tran-

spiration. Keil, en Ecosse, établit la perspiration cutanée inférieure à l'urine; mais les mêmes expériences répétées en Angleterre par Rye fournirent, en hiver, 53 onces de perspiration et 42 d'urine; au printemps, 60 de perspiration et 40 d'urine; en été, 63 de l'une et 37 de l'autre; en automne, 50 de la première et 37 de la seconde. Dans la Caroline méridionale, Linnings trouva pendant cinq mois la perspiration cutanée supérieure à l'excrétion de l'urine, et pendant sept mois le contraire. Lavoisier et Séguin apprécièrent pour la première fois séparément les perspirations cutanée et pulmonaire, et reconnurent qu'elles s'élevaient réunies de 11 à 32 grains par minute, une once 7 gros par heure, 2 livres 13 onces par jour : savoir, 15 onces pour la perspiration pulmonaire, et une livre 14 onces pour celle de la peau.

Ces travaux sont curieux, mais, nous le répétons, peu concluans. Les individualités, les circonstances différentes dans lesquelles se trouve la même personne, l'extrême facilité avec laquelle les excrétions se suppléent, ne permettent aucune évaluation rigoureuse de leurs quantités respectives.

Les phénomènes que nous venons d'examiner peuvent être gênés ou retardés par certaines circonstances, et ont souvent besoin d'être favorisés par des soins particuliers.

Le froid s'oppose à la liberté de l'action de la peau, et gêne la perspiration cutanée. Les vêtemens plus ou moins chauds, selon le climat et la saison, remédient à cet inconvénient. Nous renvoyons, à cet égard, au chapitre qui leur est consacré.

La perspiration cutanée laisse, en se vaporisant, un résidu gras qui, mêlé à la poussière, forme la crasse, enduit la peau, et nuit à l'exercice de la fonction qui vient de le produire. Cet enduit a besoin d'être enlevé par des lotions plus ou moins fréquentes sur les différentes parties du corps. Nous ne voulons point répéter ici ce que nous avons dit en traitant des bains. Les frictions sont aussi très-propres à activer les fonctions de

la peau. Elles conviennent parfaitement lorsque cette membrane est aride et écailleuse, comme chez quelques enfans dont le tissu cellulaire est très-développé.

Lorsque la peau a été saisie par le froid, et que la membrane muqueuse pulmonaire, tout à coup forcée à un surcroît d'activité, s'est irritée, on se trouve fort bien d'exciter promptement la surface du corps par des applications chaudes : on fait souvent avorter ainsi un état maladif à son début. La peau fait alors, à l'égard des voies respiratoires, ce que ces dernières venaient de faire par rapport à elle (1).

Il est dangereux de retenir pendant long-temps ceux de nos produits dont l'excrétion est soumise jusqu'à un certain point à notre volonté. Le long séjour de l'urine dans la vessie peut déterminer les accidens les plus graves. Cet organe, à force d'être distendu, perd sa contractilité. L'impossibilité, ou au moins une grande difficulté d'uriner, sont souvent la suite d'une longue résistance à ce besoin. Il est donc essentiel d'y obéir dès qu'il se fait sentir.

Les excrémens doivent aussi être expulsés à mesure de leur formation. Si on les retient long-temps dans l'intestin, leurs parties les plus liquides étant continuellement absorbées, ils deviennent de plus en plus consistans, et la constipation s'accroît ainsi d'elle-même. Mais elle peut être aussi et est le plus souvent le résultat de la manière de se faire de la digestion. Il convient alors d'y remédier par une alimentation plus facile et moins abondante, par des boissons mucilagineuses, et surtout par l'injection des lavemens. La nécessité de ce moyen est si commune, et se lie si souvent à un état de santé fort peu altéré, que nous n'hésitons point à en parler ici plu-

(1) On ne manque pas de dire alors qu'on fait sortir une sueur rentrée. On trouble tout simplement un travail à son début par une action plus forte, comme l'action cérébrale arrête la digestion, comme le travail de l'estomac suspend quelquefois un mal de dents, comme un vésicatoire enlève une douleur, etc.

tôt comme voie de conservation que de guérison. Ainsi que nous le verrons plus tard, plusieurs professions, celles qui exercent peu les mouvemens, retardent la libre expulsion des matières fécales. Les femmes sédentaires sont exposées à de fréquentes constipations. Les lavemens sont alors une nécessité, et il ne faut pas être retenu par la crainte d'en contracter l'habitude. Le meilleur moyen, au contraire, de rompre une tendance vicieuse, c'est de porter remède à sa cause; et, enfin, s'il n'est pas possible de la détruire, mieux vaut encore l'habitude gênante que la maladie. Exercez tour à tour tous vos organes; donnez alternativement à votre estomac, à votre cerveau, à vos muscles, etc., la part d'activité qui leur convient : toutes vos fonctions se feront bien; mais si vous voulez concentrer, au contraire, toutes vos forces sur un seul appareil, facilitez au moins l'exercice de ceux qui souffrent d'une pareille manière de vivre, et acceptez, dans l'intérêt de votre santé, les désavantages de votre position.

L'exhalation de la membrane muqueuse du nez est fréquemment augmentée par le froid à la tête, sans que cette incommodité altère assez profondément la santé pour que nous la regardions comme une maladie (1). Elle est cependant fort gênante, et dispose d'ailleurs beaucoup la membrane pulmonaire à se prendre plus tard par voie de continuité. On obtient souvent la prompte résolution de cette irritation par un bain de pieds très-chaud, ou par un cataplasme irritant de farine de moutarde entre les deux épaules.

Un grand nombre de personnes activent par l'usage de quelques substances, telles que le tabac, l'exhalation des membranes muqueuses du nez et de

(1) C'est cette incommodité qu'on appelle improprement rhume de cerveau. Une affection du cerveau est une bien grave maladie, tandis qu'un rhume de nez ou coryza n'est qu'une fort petite indisposition.

bouche. Cette habitude entraîne souvent des in-
›nvéniens. Lorsqu'il n'est introduit que dans le nez,
tabac produit ordinairement des résultats peu fâ-
ıeux, et est quelquefois réellement utile. On a vu
:s névralgies opiniâtres céder à son usage; mais il
nousse à la longue le sens de l'odorat. La fumée
ı tabac produit souvent des résultats beaucoup
us fâcheux. Elle détermine d'abord des vertiges,
:s céphalalgies, des défaillances, une véritable
resse, le vomissement; mais, indépendamment
: ces effets, qui cessent de se manifester lorsque
ıabitude est contractée, le tabac fumé augmente
ıction de la membrane muqueuse de la bouche,
it perdre une grande quantité de salive, et rend
nsi les digestions pénibles. Cette habitude est vi-
euse, et l'on peut à bon droit contester les bons ef-
ts qu'on lui attribue. Le tabac mâché exerce le
ême mode d'action, et plus fortement encore que
rsqu'il est fumé. Son usage sous ces deux formes
isse une haleine fétide, et cause la carie des dents.
›n introduction fort abondante dans le nez déve-
ppe aussi une odeur assez désagréable. Cependant
déshabitude de cette substance, surtout intro-
ıite dans le nez, a quelquefois plus de dangers que
n usage. Les personnes qui s'en servent depuis long-
mps supporteraient moins sa privation que celle
:s alimens. Sa cessation subite pourrait causer des
aladies, et lorsqu'on veut y renoncer, il faut le faire
rec les plus grandes précautions.

Quelques personnes sont dans l'usage d'augmenter
: temps en temps l'exhalation de la membrane mu-
ıeuse intestinale par des purgatifs dits de précau-
on. C'est une funeste habitude que perpétuent les
lées fausses qu'on s'est faites des purgatifs. Il faut
ı'on sache bien que nous n'avons pas besoin d'être
ırgés comme de nous promener, de manger, de
›rmir, etc.; que l'irritation intestinale peut être
ıelquefois, bien rarement, un moyen utile de ré-
ılsion, comme l'est l'application d'un vésicatoire à

la peau; mais que c'est de tous le plus hardi, le plu dangereux, s'il est mal employé. Il est bien pénibl de voir tous les jours d'excellentes mères, et le sages-femmes et les garde-malades, qui sont, pa leurs préjugés grossiers et par leur présomptueus ignorance, l'une des plaies les plus profondes de la so ciété, détruire la santé des enfans par l'emploi de substances les plus propres à ruiner leurs jeunes or ganes. Ces malheurs sont souvent irréparables, et s les résultats n'en sont pas instantanés, ils préparen pour l'avenir une santé misérable et languissante.

Nous devons aussi dire un mot des évacuation sanguines de précaution. Le sang peut incommode par sa quantité; cette incommodité, dont on a de fa ciles avertissemens par une pesanteur générale ou un chaleur particulière vers l'organe le plus impression nable, ne constitue pas d'abord un état de maladie et l'on peut alors presque toujours en prévenir les con séquences. Le meilleur moyen consiste dans la modi fication du régime alimentaire. Des repas légers, de alimens végétaux, fourniront un sang moins abondan et moins riche. Une abstinence rigoureuse est souven nécessaire, mais ne suffit pas toujours. Il faut quel quefois recourir à des émissions sanguines plus o moins abondantes. L'organisme peut se débarrasse de lui-même de son excès de vie par des hémorrha gies de différentes membranes muqueuses. Si cela n'a pas lieu, il faut venir à son secours, et n'être pas plus retenu ici par la crainte de l'habitude qu'à l'é gard des lavemens. Il est peu de personnes, nous l'a vons déjà dit, dont tous les organes se balancent par faitement. L'une doit une surveillance continuelle à sa tête, l'autre à son estomac, une troisième à sa poi trine, etc. Chacun de ces appareils, selon qu'il sera doué d'une plus grande sensibilité, sera trop excit dès que le cœur aura à s'exercer sur une trop grand quantité de sang. Il faut alors en diminuer la propor tion. Certains individus ne mènent une longue exis tence qu'en recourant de temps en temps à cette sag

précaution, et l'on parvient souvent, par une constance infatigable, à rompre et à détruire l'irritabilité excessive d'un organe, et à le replacer dans les conditions normales (1).

Le sang peut, au contraire, quelquefois être trop peu abondant ou trop aqueux chez quelques personnes qui se nourrissent mal, ou trop exclusivement de végétaux. Il faut alors modifier l'alimentation, et recourir à des préparations plus riches en matériaux réparateurs.

§ 2. — EXCRÉTIONS DES ORGANES GÉNÉRATEURS.

Les excrétions dont nous venons de traiter se font à tous les âges (2). Celles qui nous occupent en ce moment ne commencent qu'à une certaine époque de la vie, et cessent ou doivent cesser long-temps avant le terme de l'existence. Ce sont, chez l'homme, le fluide séminal, et chez la femme, 1° le flux menstruel ou règles, 2° les lochies et le lait après l'accouchement.

Ce n'est que vers l'âge de 14 ou 15 ans pour l'homme, et de 12 ou 13 pour la femme, que se manifes-

---

(1) Lorsqu'on n'obtient pas un pareil résultat, au moins peut-on prolonger long-temps son existence. Je connais une personne affectée d'une maladie du cœur fort avancée, et qui, depuis quatre ans, n'existe vraiment qu'à force de constance. Elle ne boit qu'une tasse de lait chaque jour, et se fait saigner toutes les semaines. De cette manière un cœur fort malade auquel on ne donne que peu à faire peut continuer d'agir sans que son état de maladie augmente beaucoup. A la vérité une pareille vie est incomplète, mais elle peut encore avoir des attraits pour beaucoup de monde; et s'il est possible de maintenir, à force de soins, une santé si débile, à plus forte raison pourra-t-on conserver celles qui seront moins altérées.

(2) Nous nous proposions de consacrer à l'examen des fonctions de la génération une des divisions du chapitre *Action cérébrale;* mais presque tout ce qui s'y rattache ayant été exposé à l'article du tempérament qui se distingue par la prédominance de l'appareil reproducteur, ce qui nous reste à dire nous semble aussi bien placé à la suite des excrétions.

tent, dans notre climat, les premiers signes de la puberté. Alors chez le premier les testicules secrètent le fluide séminal; chez la seconde, la menstruation s'établit. Nous ne ferions ici qu'une répétition inutile en traçant le développement de la puberté, déjà décrit dans la première partie de cet ouvrage.

Lorsque les deux sexes ont éprouvé les modifications importantes qui se manifestent à cet âge, ils peuvent se rapprocher et procréer. Mais ils ne sont réellement aptes à remplir cette fonction sans nuire à leur santé que lorsqu'ils ont atteint tout leur accroissement. Il faut qu'ils soient à l'état parfait, que tous leurs organes aient leur complet développement, pour qu'ils puissent communiquer une vie entière. Nous ne ferons point ici une peinture du rapprochement des sexes. C'est la fonction qui offre le plus d'attraits, qui fait éprouver les plus vives jouissances; c'est généralement celle dont on abuse le plus dans la jeunesse. Nous avons déjà parlé des dangers de la masturbation et des excès vénériens, et nous ne pouvons que renvoyer à ce que nous avons dit à cet égard.

Lorsque le rapprochement ou coït a été fécondant, et il le serait bien plus souvent s'il était moins fréquemment répété, de nouvelles fonctions commencent pour la femme: ce sont celles de la maternité. Quelle que soit la manière dont s'opère la fécondation, l'utérus reçoit son produit, et le contient pendant neuf mois. Cet organe conservateur acquiert alors plus de vie et de développement; ses évacuations mensuelles cessent (1), de nouveaux besoins exigent de nouvelles ressources. Vers les derniers temps de la grossesse, les seins prennent un accroissement considérable; les glandes mammaires sont en activité et secrètent le lait.

L'accouchement effectué, l'utérus, délivré d[...]

(1) Il est quelques femmes qui continuent d'être réglées pendant leur grossesse; mais ces faits, fort peu nombreux, sont de véritables exceptions.

'enfant, du placenta et de son cordon, se débarrasse par un long écoulement, connu sous le nom de lochies, de tout le sang qui gorge son tissu, et reprend son volume ordinaire. Les seins sont remplis de lait, qui coule facilement par le mamelon; l'évacuation mensuelle reparaît bientôt avec sa régularité accoutumée, ou bien demeure encore suspendue pendant tout le temps de l'allaitement (1), si la femme remplit cet intéressant ministère.

Le développement des organes générateurs est ordinairement accompagné de peu de fatigue et de dangers chez l'homme. Toutefois, les changemens qu'il apporte dans ses facultés cérébrales demandent une grande prudence de la part de ceux qui l'entourent. Les désirs brûlans de cet âge ne sont réellement que les premiers symptômes d'une fonction qui ne doit s'exercer que plus tard. Si alors le jeune homme est sage, il n'entravera le développement d'aucun de ses organes. Il deviendra vigoureux, actif, intelligent, capable de donner à son tour la vie à des enfans d'une bonne santé. Mais si au contraire il se livre à des jouissances hâtives, il ruinera sa constitution, restera débile et mal portant, perdra la mémoire, la volonté, usera sa vie en peu d'instans.

Ces résultats sont extrêmement fréquens parmi nous, dans nos grandes villes surtout, où des habitudes dissolues, des lectures propres à échauffer de jeunes imaginations, les bals, les spectacles, et dans la portion ignorante de la société (2), l'absence de morale et le plus dégoûtant libertinage développent pré-

(1) En effet ceci est loin d'être constant : les règles reparaissent tantôt régulièrement, tantôt irrégulièrement, ou bien elles sont nulles pendant l'allaitement.

(2) La population ouvrière des grandes villes est toujours corrompue, parce qu'elle est à la fois plus adroite, ayant à lutter avec plus de difficultés, et tout aussi ignorante sur ses droits réels et sur son intérêt bien entendu que les gens des campagnes. Ces derniers paraissent meilleurs parce qu'ils sont moins capables. Le seul moyen de rendre les hommes moraux, c'est

maturément les organes reproducteurs, et pousse[n]
aux excès et aux désordres les plus funestes.

La puberté n'est pas aussi facile chez les jeun[es] filles, les changemens qui s'effectuent dans leur org[a]nisation étant plus nombreux et leur tempéramen[t] plus irritable. Un grand nombre d'entre elles devien[n]ent alors pâles et languissantes; leurs organes loco[]moteurs ont besoin d'être exercés : c'est ainsi qu'o[n] favorisera l'action d'une fonction long-temps pénib[le] et incertaine. De fréquentes promenades au milie[u] d'un air salubre, des bains, des frictions excitant[es] sur les jambes, produiront un bon effet. La poitrin[e,] l'estomac, le cerveau, peuvent alors souffrir plus o[u] moins sérieusement; mais de pareils désordres ne doi[]vent pas nous occuper ici.

Il est rare que les femmes altèrent leur santé pa[r] les excès vénériens. Le coït est infiniment moins fat[i]gant pour elles que pour l'homme, elles peuvent pl[us] impunément le répéter; et en second lieu, bien qu[e] l'attrait du plaisir ait beaucoup de puissance sur elle[s,] retenues qu'elles sont par une plus grande constanc[e,] par des affections et des devoirs intérieurs qu'elles n[e] peuvent oublier sans se perdre, elles exercent en g[é]néral moins que l'homme leurs organes générateur[s.] Mais leurs passions n'en sont pas moins vives et leu[rs] effets souvent d'autant plus funestes qu'elles son[t] moins satisfaites : l'amour est une cause plus fréquen[te] de folie parmi les femmes que parmi les hommes. L[a] jeune pubère doit être entourée des soins les plus ten[]dres et les plus judicieux. Des impressions qu'elle re[]çoit, des affections qu'elle éprouve, des lectures aux[]quelles elle se livre, dépendent peut-être et sa sant[é] et son bonheur à venir.

A un âge plus avancé, d'autres précautions l'atten[dent]

---

de faire qu'ils entendent bien leurs intérêts *durables*, car mo[]rale ne veut pas dire autre chose. Eclairez-les donc, ou plutô[t] laissez-les s'éclairer, au lieu de les tenir en enfance, et vou[s] ferez qu'ils soient véritablement plus heureux.

ent. Lorsqu'elle est devenue femme, elle ne doit ja-
aais se livrer au coït pendant son écoulement men-
iel et avant qu'il soit complétement terminé (1).
lle ne devrait pas non plus l'exercer pendant la
rossesse, surtout au commencement et à la fin, à
une comme à l'autre époque, pour ne point provo-
uer l'expulsion prématurée de son produit. Enfin,
rsque cette fonction importante vient de s'ache-
er, il lui reste à se soustraire à l'influence dange-
euse des conseils de l'ignorance et du commérage,
ui ne manquent pas alors de l'entourer de périls.
antôt on voudra lui faire prendre, sous prétexte de
éparer ses forces, des substances excitantes, ou des
limens qui enflammeront des organes dont la sensi-
ilité vient d'être éveillée par de longues souffrances
t n'attend qu'une occasion pour s'exalter et dévelop-
er les accidens les plus formidables et les plus promp-
ment mortels (2) ; tantôt, pour faire cessser la sé-
rétion du lait (3), lorsqu'elle ne nourrira pas son
nfant, on lui donnera des purgatifs dont les mau-
ais effets seront encore plus prompts. La nouvelle
ccouchée doit être soumise quelque temps à une abs-

(1) L'omission de ce conseil cause quelquefois chez l'homme
s inflammations du canal de l'urèthre sur la cause desquels on
urrait se méprendre. De pareils accidens ont suffi pour faire
aître les inquiétudes les plus graves et les plus mal fondées.

(2) Assurément l'accouchement est une fonction pénible;
ais s'il est souvent funeste, c'est plutôt à cause des impru-
ences qui le suivent que par les désordres directs qu'il produit.
es sages-femmes et les garde-malades ont à se reprocher la
lupart de ces malheureux résultats. On évite aujourd'hui par
ne abstinence sévère et par la désuétude des purgatifs bon
ombre de péritonites et d'inflammations gastriques qui, se dé-
eloppant après d'extrêmes douleurs et au milieu des circon-
ances les plus défavorables, sont le plus souvent mortelles.

(3) Ne négligeons pas l'occasion de combattre encore une er-
eur en crédit. *Le lait a pris son cours par le bas*, ne man-
ue-t-on pas de dire lorsqu'on voit les lochies couler abondam-
ent. Le lait ne coule que par les seins, comme l'urine ne coule
ue par les voies urinaires. Ce fait serait-il encore méconnu
ur quelques médecins ?

tinence sévère. Ce précepte est d'autant plus rigoureux que le travail a été plus pénible et que la faiblesse est plus grande : car les alimens alors, loin de relever les forces, ne font que les diminuer, en augmentant le mal. La privation de nourriture est encore le moyen le plus convenable de diminuer l'abondance du lait, et elle devra conséquemment être plus prolongée chez la mère qui ne nourrira pas son enfant que chez celle qui s'acquittera de ce devoir.

Le refroidissement, toutes les impressions vives, les émanations odorantes, principalement celles des fleurs, offrent alors beaucoup de dangers, et peuvent supprimer les lochies. Mais ce n'est pas plus pendant neuf jours que pendant six, ou quinze, ou vingt, que la nouvelle accouchée doit être attentivement soignée. C'est encore une erreur analogue à celle des neuf jours de la brûlure. Ce terme fatal n'a aucune valeur; la durée des soins à donner en cette circonstance est variable selon les individus et les circonstances accidentelles au milieu desquelles ils se trouvent. Est-il utile de dire ici qu'on ne doit faire aucun cas du conseil des garde-malades de ne changer de linge qu'au bout de ces mêmes neuf jours, et de rester ainsi jusque là au milieu des émanations malfaisantes de la sueur et du sang? Jamais, au contraire, il ne convient de renouveler plus fréquemment le linge; jamais la propreté n'est plus nécessaire qu'en ce moment, et si, d'ailleurs, le meilleur moyen de se refroidir est de demeurer dans l'humidité, la voie la plus sûre pour éviter ce danger est, au contraire, de substituer souvent des vêtemens et des draps secs à ceux qui sont imprégnés de sang.

L'usage des substances végétales fournit en général un lait plus abondant et meilleur que celui des matières animales.

Si la santé de la femme a été menacée au moment où ses organes générateurs se sont développés, elle ne l'est pas moins lorsqu'elle cesse d'être propre à la reproduction. C'est de quarante à cinquante ans dans

notre climat que l'écoulement mensuel se supprime, après être devenu d'abord irrégulier et moins abondant (1). Une si ancienne habitude cesse rarement sans quelques accidens qui ont besoin d'être surveillés. L'exercice, les bains, les distractions, quelques émissions sanguines, éloignent quelquefois entièrement les accidens qui pourraient alors éclater.

Il est facile de conclure de ce qui précède, et des généralités que contient sur ce sujet la première partie de notre Hygiène, que l'acte générateur est communément exercé beaucoup trop fréquemment pour la santé des personnes qui s'y livrent, et conséquemment pour la constitution des enfans qui en résultent. Il y a, il est vrai, de grandes variétés à cet égard, comme en toute autre chose, entre les différens individus, et ce qui serait excès pour l'un ne l'est pas toujours pour l'autre; mais il ne faut pas regarder comme un besoin en rapport avec la constitution ce qui n'est que le résultat d'une modification nuisible. Dans la jeunesse, on se livre avec déraison, souvent avec fureur, au rapprochement des sexes : on peut développer ainsi, par cet exercice fréquemment répété, une aptitude spéciale aux dépens de toutes les autres, et on demeure ce qu'on s'est fait, d'une grande puissance copulative et d'une grande faiblesse intellectuelle. Nous avons vu que de pareils accroissemens partiels pouvaient se faire au détriment de quelques unes de nos facultés. Ici, comme ailleurs, il faut moins considérer ce qui est possible que ce qui est convenable au plus grand développement et à l'exercice complet de tous nos organes. Il est des hommes qui pourraient, sans en mourir, répéter tous

---

(1) Les nombreux amis du merveilleux n'ont pas manqué de considérer cette époque comme une de leurs années climatériques, qui ne sont qu'un rêve superstitieux. L'organisme, il est vrai, a, chez les individus de la même espèce, un mode régulier d'accroissement et de décroissement; mais il n'est pas réglé par la puissance des nombres, et les variétés individuelles établissent d'ailleurs à cet égard de nombreuses différences.

les jours, et certains même plusieurs fois chaque jour, l'acte de la reproduction (1); mais cette manière de vivre nuirait profondément à leur organisation, et si leur poumon ne s'altérait rapidement et ne leur procurait ainsi la mort pénible et prématurée des phthisiques, au moins ne tarderaient-ils pas à perdre leur sagacité, leur mémoire, toute la délicatesse de leurs sentimens. De bon compte, un tel échange peut-il être avantageux (2)?

Il est encore d'autres résultats non moins fâcheux des excès vénériens. Toutes les maladies peuvent en être la conséquence, et en particulier celles de la poitrine et des organes digestifs. L'épilepsie, la paralysie, reconnaissent souvent une pareille cause. Ainsi que nous l'avons dit, l'acte vénérien produit beaucoup moins d'accidens chez les femmes que chez les hommes; mais celles qui s'y livrent immodérément, et les courtisanes, par exemple, sont fréquemment atteintes de flueurs blanches, de prolapsus de l'utérus, de l'affection cancéreuse de cet organe, ou des accidens généraux que nous venons d'indiquer plus haut.

Il est impossible de dire d'une manière positive quel temps doit s'écouler entre chaque coït. Trop de différences primordiales existent à cet égard pour pouvoir admettre des préceptes identiques. Toutefois, si nous avons égard à la petitesse des organes secréteurs du fluide séminal, comparée au volume

---

(1) Assurément cet acte serait rarement, peut-être même jamais reproducteur. Il le sera d'autant plus sûrement que le coït sera plus rare. On rapporte que plusieurs hommes remarquables par leur force musculaire ou par leur perfection intellectuelle ont été engendrés après de longues continences, et lorsque Newton, en particulier, le fut, son père, qui revenait d'un long voyage maritime et qui avait la passion la plus vive et la plus constante pour sa femme, s'était abstenu du coït pendant plusieurs années.

(2) On peut citer, il est vrai, quelques exceptions à cette règle : ce sont des organisations anomales dont il serait dangereux de chercher à imiter la puissance.

autres appareils dont l'usage est et doit être journalier, et en même temps aux nombreux exemples s malheureux résultats de l'incontinence, nous pouns dire que plusieurs jours doivent communément passer avant le renouvellement de l'acte généraur, chez beaucoup de personnes une semaine enre, chez quelques unes un mois ; il en est d'autres fin qui doivent s'en abstenir tout-à-fait : ce sont lles auxquelles une constitution délicate ne permet vivre que sous condition de privations nombreuses.

Le rapprochement des sexes ne peut indifférement avoir lieu à quelque moment que ce soit. La vacité de ses impressions peut troubler les travaux ganiques en action : ainsi il conviendrait mal de livrer immédiatement après le repas. Le moment plus favorable paraît être celui qui précède le mmeil, le repos de la nuit étant très-propre à rérer la dépense de sensibilité inséparable de pareils insports.

Nous venons de signaler les résultats de l'abus de tte fonction. Son inaction produit aussi parfois ielques fâcheux effets; mais ils sont peu communs ns notre manière de vivre. Les sujets jeunes et viureux ressentent, après quelque temps de contience, une chaleur continuelle, un excès de vie incommode, et qui devient insupportable s'ils ne se livrent en même temps à un travail intellectuel assidu. es deux exercices se suppléent parfaitement, et il est re que les désirs amoureux soient fréquens lorsqu'on ccupe fortement la pensée. Toutefois, une contience absolue ne manquerait pas d'être funeste aux ommes bien portans, et l'histoire des communautés ligieuses, où tant de malheureux insensés menaient ne vie si peu en rapport avec les besoins de l'organition humaine, nous laisse la tradition d'une foule affections du cerveau ou des autres viscères, qu'on oit imputer en grande partie à la privation des raports sexuels. Les maladies de l'utérus étaient extrêmement fréquentes dans les couvens. L'inaction et

l'exercice immodéré de cet organe produiraient-i
des résultats analogues? Cela n'aurait rien d'éton
nant, et serait conforme à beaucoup d'autres phé
nomènes organiques.

La fonction de la reproduction, qui ne commenc
qu'au moment où l'organisation est sur le point d'êtr
parfaite, doit finir lorsqu'elle décroît. Cette époqu
est indiquée chez les femmes par la cessation de
règles; mais l'usage prolongé du coït est moins dan
gereux chez elles que chez l'homme. Les vieillard
doivent y renoncer absolument, sous peine d'avance
le terme de leur existence. D'autres besoins vienne
alors heureusement se faire plus vivement sentir :
désir d'accumuler et de conserver, les plaisirs de l
table, les occupent tout entiers, et ne laissent que pe
d'énergie aux passions d'un autre âge.

CHAPITRE V.

ACTION CÉRÉBRALE.

§ 1. — SENS.

Nous avons vu des appareils agir sur les corps qu
leur sont confiés, les modifier et y puiser notre pro
pre substance. Un organe aussi important agit d'un
autre manière sur les objets qui nous entourent, o
plutôt reçoit leur action, sans qu'il y ait de leur part
ou en lui, ou d'eux à lui, de mouvement ou de com
binaison sensible : c'est le cerveau. Différens appa
reils organiques, susceptibles chacun d'un genre d'ex
citation spécial, le mettent en rapport avec tous le
corps ambians. L'excitation qu'éprouvent ces appa
reils appelés sens, et sa transmission à l'organe pen
sant, sont si rapides, qu'elles semblent se confondre e
ne constituer qu'un même phénomène, connu sous l
nom de sensation. Cette sensation, premier travai
cérébral, est la source de toute autre opération intel

ectuelle. C'est d'elle que procède toute notion, tout jugement; c'est par l'action seule des sens que l'organe producteur de la pensée acquiert la conviction de l'existence des objets, de leur forme, de leurs propriétés, de leurs rapports, etc.

La perfection des sens n'est pourtant ni la condition nécessaire, ni conséquemment la condition exclusive d'un bon travail intellectuel. Ils peuvent être très-bien développés et l'intelligence imparfaite, et réciproquement, les sens peu exquis et l'intelligence remarquable. Cependant, il est infiniment plus avantageux que les agens explorateurs et l'organe qui élabore leur travail aient une bonne conformation. Dans cet état, les données étant plus justes, l'action cérébrale sera ordinairement plus facile et meilleure. Nul doute que la perfection des sens n'ait beaucoup d'influence sur celle de l'intelligence. Certains animaux ont quelques sens plus exquis que l'homme; mais c'est chez lui sans contredit que leur ensemble a le plus de développement. On en distingue cinq, sur lesquels nous allons jeter successivement un coup d'œil rapide. Ce sont la vue (1), l'ouïe, le goût, l'odorat, le toucher. Certains physiologistes ont fait de la faim et du sentiment vénérien deux nouveaux sens; plusieurs ont voulu les réduire tous à un seul, et ont essayé de présenter le toucher comme sens général, dont les autres ne seraient que des modifications. Nous ne nous arrêterons pas à ces opinions.

De la Vue.

L'organe qui préside à cette faculté est protégé par des saillies osseuses, par les sourcils, qui affaiblissent la lumière quand elle est trop vive, par les cils et

---

(1) Ces désignations expriment réellement la sensation : le sens n'est qu'un appareil organisé pour recevoir l'action immédiate des corps; ce premier phénomène est inséparable du second, qui en est la conscience.

par deux membranes mobiles qui s'ouvrent et se ferment à volonté. Nous regrettons que la description de la composition de l'œil ne puisse trouver ici sa place. Cet admirable instrument d'optique, dont l'action n'est pas encore suffisamment expliquée, est sans contredit le siége du sens le plus précieux (1). On ne saurait trop veiller à sa conservation et écarter avec trop de soin tout ce qui peut lui nuire.

Tous les organes sont fatigués par l'excès du travail. Si le mode d'action de l'appareil locomoteur consiste dans le simple mouvement, celui de l'œil est constitué par l'impression de la lumière. Cette impression doit être modérée. Trop vive, elle fatigue l'organe qui la perçoit, épuise sa sensibilité. Sous cette influence, il s'enflamme, quelquefois se paralyse, ou se cataracte. Les personnes que leur profession oblige à fixer leurs regards sur des objets fortement éclairés, sur les métaux incandescens ou sur d'autres corps brillans, sur le feu, sont fréquemment atteintes de ces sortes de maladies. L'éclat du soleil, la réflexion de la lumière sur la neige, dans les pays qui en sont constamment couverts, ou sur un sable blanc dans les pays chauds, les éclairs, surtout ceux qui brillent au milieu de la nuit, et font ainsi succéder une vive lumière à une profonde obscurité, produisent quelquefois les mêmes résultats.

Un bon moyen de soustraire les yeux à l'action d'une lumière trop excitante, comme l'est celle des

(1) On a voulu regarder le sens de la vue comme moins précieux que celui de l'ouïe, et on a apporté en preuve la tristesse des sourds et la gaîté des aveugles. Mais on n'a pas pensé qu'on jugeait les uns et les autres dans des situations différentes, au sein des réunions où l'aveugle prend part à la conversation, et où le sourd est affligé de ne rien entendre. Il n'est pas étonnant que dans cette situation particulière celui qui converse soit moins triste que celui qui se trouve isolé au milieu du monde. On raisonnerait tout aussi peu rigoureusement si on les comparait en présence d'un tableau, dont un seul pourrait goûter les beautés. Assurément il n'est personne qui n'aimât mieux perdre l'ouïe que la vue.

pays méridionaux, consiste à les couvrir de lunettes lont les verres colorés en bleu ou en vert affaiblisent les rayons solaires. Si les côtés sont, en outre, ;arnis de taffetas de la même teinte, l'œil est tout-à-ait à l'abri de son excitant naturel et de l'action de a poussière. On ne saurait trop recommander cette ›récaution aux personnes qui exercent beaucoup leurs eux, dès qu'elles se sentent fatiguées par la vivaité de la lumière. Les voiles que portent les femmes, urtout ceux qui sont colorés, produisent un effet nalogue, mais moins prononcé.

Une lumière trop faible fatigue également les yeux l'on s'applique à distinguer des objets d'une cerine ténuité, à cause de la peine qu'éprouve l'œil à s saisir, et les mêmes maladies, c'est-à-dire l'inflamation, ou la perte de l'organe de la vue, peuvent re la suite de pareils efforts.

Les couleurs éclatantes produisent les mêmes effets l'une lumière trop vive. Le blanc (1) fatigue beauup la vue : nous avons déjà dit que l'aspect constant la neige produisait souvent la cécité. Le rouge cite encore plus vivement l'œil : cette riche couleur pourrait sans danger lui être offerte pendant longnps ; les tentures et les vêtemens entièrement rouges it dangereux. Le jaune, le bleu et le vert sont des uleurs beaucoup plus douces : on doit les préférer ns les ameublemens.

L'opposition des couleurs, et surtout de certaines ntes, est extrêmement fatigante. Cette cause proit des maladies d'yeux chez les peintres. Le noir le blanc est pénible à cause de la grande différice : c'est cependant cette opposition que perçoiit constamment les yeux des gens studieux. Beau-

---

) Le blanc ni le noir ne sont des couleurs : les corps qui ; paraissent blancs sont ceux qui réfléchissent tous les rayons ineux ; les corps qui nous semblent noirs sont ceux qui les rbent complétement. Nous ne voulons ici qu'éviter une phrase.

coup de personnes affaiblissent leur vue par un pa-
reil exercice. On avait proposé, pour obvier à cet
inconvénient, d'imprimer en jaune sur du papier
vert, ou sur du papier bleu foncé avec des lettres
blanches (1). Si nos livres étaient imprimés sur un
papier légèrement coloré en vert, le travail en serai
plus facile. Certaines oppositions de couleur sont tel
lement fatigantes, qu'elles éblouissent et forcent à en
détourner la vue. Ce sont principalement les nuance
entremêlées et les petits dessins qu'on remarque sou
vent sur les vêtemens des femmes.

Si l'homme n'écoutait que le désir d'une longu
existence, peut-être proscrirait-il la lumière artif
cielle; mais il a un cerveau trop actif pour n'acco
der communément à son exercice que le temp
compris entre le lever et le coucher du soleil.

Les substances employées pour produire la lumiè
artificielle sont le suif, l'huile, la cire et le gaz h
drogène. Le suif est incommode par son odeur;
lumière est vacillante. Le suif et l'huile de mauvai
nature vicient l'air qu'on respire, provoquent la to
ou les congestions à la tête. Mais l'huile bien épur
n'a pas ces inconvéniens; sa lumière est immobil
douce et sans odeur. On l'adopte avec raison ass
généralement depuis quelques années. La cire don
une lumière douce, agréable, et n'exhale aucu
odeur fétide. La bougie qu'on prépare depuis que
que temps sous le nom de diaphane éclaire bea
coup moins. La résine ne peut convenir com
moyen d'éclairage qu'en plein air, à cause de l'ode
très-forte qu'elle exhale. La clarté que fournit
gaz hydrogène est vive et pure; peut-être fatigu
t-elle en imprimant aux objets une blanche
inusitée, et par son oscillation continuelle. On d
en tenir le foyer à un certain éloignement de
vue. Elle est accompagnée de beaucoup de chale

(1) Rostan, *Cours d'hygiène.*

ce qui peut alternativement offrir avantage et inconvénient dans les saisons chaude ou froide (1). Il serait désirable que ce moyen économique fût employé pour l'éclairage public. Au reste, pour être à l'abri du blâme, le gaz hydrogène doit être bien préparé. Il ne l'est pas toujours; il y a même une différence marquée à cet égard entre plusieurs quartiers de Paris. Les habitans de quelques rues se plaignent de l'odeur désagréable qu'il dégage. Il serait d'un intérêt bien entendu que tous les entrepreneurs apportassent les plus grands soins à sa confection.

La lumière artificielle trop vive a encore plus d'inconvéniens que la lumière naturelle à ce degré, à cause de la proximité du foyer. Trop faible, elle offre aussi les mêmes désavantages, si l'on s'en sert pour quelque travail qui exige l'action constante des yeux. Il faut éviter avec soin les foyers de lumière trop ardens, et on se trouve fort bien de les recouvrir d'un verre dépoli, d'une gaze, ou même d'un corps tout-à-fait opaque. Les personnes qui se livrent à une occupation quelconque à la lumière artificielle obtiennent encore un résultat plus marqué en se couvrant les yeux d'une sorte de visière de taffetas vert appelée garde-vue. A lumière égale, ces organes se fatiguent beaucoup moins lorsque le foyer est éloigné de l'objet sur lequel ils se fixent que lorsqu'il en est fort rapproché, et il serait assurément préférable qu'on l'eût derrière soi lorsqu'on travaille.

Nous venons d'examiner rapidement les agens directs de la vue. Nous devons dire quelques mots d'autres modificateurs moins immédiats. L'usage des boissons fortes, des liqueurs alcoholiques, a une action

---

(1) On peut utiliser cette chaleur : un pharmacien de ma connaissance ne se sert pas, le soir, pour ses préparations, d'autre combustible que le gaz hydrogène. A cet effet, il a fait faire au-dessus d'un de ses becs d'éclairage un cercle de fer propre à recevoir toutes sortes de vases. Ainsi exposé, le liquide entre en ébullition avec une promptitude étonnante.

bien marquée sur les yeux, les excite, les enflamme en appelant le sang à la tête. Il est rare que les ivrognes aient de bons yeux, et ce n'est pas sans raison qu'on dit communément que l'usage de l'eau rend la vue claire. L'air, selon qu'il est chaud ou froid, pur ou chargé de corps étrangers, exerce aussi différens modes d'action sur la vue. L'air très-chaud dessèche et irrite l'œil, en vaporisant trop vite les larmes qui l'humectent et le lubrifient. L'air humide fatigue beaucoup la vue. Elle est obligée à de continuels efforts lorsqu'un brouillard épais embarrasse l'atmosphère. Ce brouillard est quelquefois piquant, et l'on voit alors survenir tout à coup un grand nombre d'ophtalmies. Les vents occasionent le même résultat, principalement en Egypte et en Arabie: il est probable que le sable fin dont ils sont chargés y contribüe puissamment.

L'abstinence, en affaiblissant tous les organes, modifie aussi la vüe d'une manière remarquable. Les émissions sanguines abondantes ont le même effet, quoique les craintes populaires soient à cet égard grandement exagérées. Il est certain que quelques personnes ont cessé d'avoir de bons yeux après des hémorragies abondantes; mais cet accident, qui n'est jamais la suite des saignées modérées, ne doit pas empêcher de recourir aux avantages des émissions sanguines lorsque la conservation de la santé les commande.

L'exercice trop fréquent des organes générateurs affaiblit la vue d'une manière remarquable, très-probablement par la vive impression qu'il détermine sur l'innervation.

Plusieurs substances ont un effet désavantageux bien prononcé sur les yeux. Le seigle ergoté les a plusieurs fois affaiblis, et a même causé la paralysie du nerf optique. La belladone et la jusquiame dilatent considérablement la pupille dans un temps très-court; leur usage trouble promptement la vision: on doit les employer l'une et l'autre à petite dose et avec

aucoup de circonspection. Les gaz méphitiques, ıx des fosses d'aisances, certaines vapeurs, telles e celles de plomb et de mercure, donnent lieu à des htalmies très-vives. Des commotions électriques oduites par la foudre ou par l'art ont altéré ou t perdre la vue.

Ce sens précieux doit être exercé modérément. La igue l'use, le repos trop prolongé lui est défa- :able.

spositions particulières de l'appareil visuel, et des moyens de suppléer à ses imperfections.

l est certaines dispositions de l'organe visuel qui, s être maladives, ne sont cependant pas celles de at normal. Telles sont l'exaltation ou la diminu- ı de la vue, la myopie, la presbytie.

La vue a, chez quelques personnes dont l'appa- l de l'innervation est très-développé, une telle sibilité, qu'elle est incommodée par une lumière me modérée. Certaines femmes, remarquables la prédominance de cette constitution, et qui ne t qu'en exagérer les désavantages par leur vie oi- e, par leurs lectures et leurs impressions habi- lles, ne peuvent supporter qu'un demi-jour, et mal aux yeux ou à la tête toutes les fois qu'elles lent. La longue privation de la lumière produit te disposition, et donne à la rétine une sensibilité essive. C'est ce qu'on remarque chez les ouvriers ieurs et chez les malheureux prisonniers qu'on a arbarie de plonger dans des cachots obscurs, bien la société n'autorise et ne veuille que la priva- ı de leur liberté. Une pareille sensibilité de la vue t ordinairement se corriger. Il faut lui offrir avec lus grande prudence, et presque insensiblement, lumière de plus en plus vive. On ne saurait ap- ter trop de lenteur dans les degrés à parcourir. sieurs prisonniers exposés tout à coup au grand

jour sont devenus aveugles. Il conviendrait de com
mencer par couvrir les yeux de verres d'une coule
très-foncée.

L'exaltation très-vive de la vue est quelquefois u
symptôme d'une inflammation cérébrale, d'une m
ladie quelconque, de la rage, etc., et est alors c
domaine de la pathologie.

Certaines personnes ont, au contraire, ce se
très-faible, et ne peuvent distinguer les objets qu
un très-grand jour. Cette diminution de sensibili
est ordinairement la suite de l'abus de la lumière,
l'impression répétée de couleurs trop éclatantes,
de l'opposition de nuances trop tranchées. On y re
médie par le repos, et par un long séjour dans l'ob
curité.

La myopie est l'état des personnes qui voient co
fusément les objets trop éloignés, et qui ne disti
guent que ceux qui sont très-rapprochés d'elles. I
cause immédiate de cette imperfection est la réuni
des rayons lumineux au-devant de la rétine, et le
épanouissement ou divergence avant d'être réunis s
cette membrane, sur laquelle ils ne produisent q
des impressions peu distinctes. La trop grande sail
de la cornée, la surabondance des humeurs de l'œi
qui augmentent son volume, l'excès de densité
cristallin ou son rapprochement de la partie ant
rieure du globe, peuvent produire cette imperfe
tion. Dans ces différens états, la force de réfraction
l'organe visuel est trop grande : on la diminue p
la présence de verres concaves ou divergens, do
on rend le foyer de plus en plus long, à mesure que
sujet vieillit. Il est bon de commencer par les numér
les moins avancés, tels que ceux qui indiquent de
cent dix-sept centimètres de foyer, en augmentant, s
est nécessaire, de vingt-sept en vingt-sept millim
tres. Il est aussi essentiel de placer toujours les l
nettes à la même distance de l'œil : si elles sont tr
rapprochées, le centre seul est traversé par les rayo
lumineux; ceux qui frappent au pourtour du ve

ont perdus. La distance moyenne varie de neuf à dix-ept millimètres.

La presbytie, imperfection opposée à celle que nous enons d'examiner, est produite principalement par e défaut de réfringence de l'œil. Il n'aperçoit que onfusément les objets voisins, et ne voit bien que eux qui sont placés à une certaine distance. La resbytie n'a ordinairement lieu que lorsque l'homme vance dans sa carrière, à environ cinquante ans. lle reconnaît trois causes principales : 1° la dimi-ution des humeurs de l'œil, ce qui affaiblit néces-iirement sa force de réfringence ; 2° la diminution e sensibilité ; 3° l'opacité commençante du cristal-n, qui ne permet plus aux rayons lumineux de le aversér complétement, et en réfléchit une grande uantité. Dans ces différens cas, les rayons lumi-eux ne se rapprochent pas assez, et parviennent à rétine avant d'avoir formé le sommet du cône, ce ui donne lieu à une vision confuse. Les presbytes nt besoin d'une grande lumière pour voir distinc-ement les objets ; les myopes, au contraire, n'ont esoin que d'une faible clarté. Ces derniers prennent ıême plaisir à lire dans des livres dont les caractères ont très-déliés ; leur écriture est généralement fine. uoique la presbytie ne soit commune que chez s vieillards, elle se fait cependant quelquefois re-arquer chez les jeunes gens. Il arrive aussi assez ouvent d'avoir un œil presbyte et l'autre myope, ce ui met à même de lire alternativement de près et e loin (1).

(1) La myopie diminue ordinairement avec les progrès de ige, à cause de la diminution des humeurs de l'œil, et il est ême arrivé à des individus myopes de devenir presbytes. Il est pas non plus sans exemple que la presbytie ait disparu par ıelques circonstances purement accidentelles, comme une aug-entation d'exhalation. John Sainclair, Rusch, et quelques au-es médecins, citent plusieurs centenaires qui ont recouvré la suite de maladies ou tout à coup, sans cause appréciable,

On corrige quelquefois la presbytie par l'usage des verres convexes ou convergens; mais on ne saurait trop recommander à ceux qui en éprouvent le besoin de ne pas se hâter de passer d'un numéro faible à un numéro plus fort. Il résulte de trop de précipitation à ce sujet qu'on ne tarde point à ne plus trouver de verres assez convexes.

Quels que soient les verres concaves ou convexes dont on se sert, ils doivent être d'une transparence et d'une netteté parfaites. Leur courbure sphérique doit être exécutée de la manière la plus exacte, sans quoi ils ne seraient propres qu'à fatiguer la vue.

La question de l'utilité des lunettes est facile à résoudre. Il ne faut y recourir que lorsque la vue est très-imparfaite; mais alors elles sont réellement d'un grand secours, et l'on ne doit pas être arrêté par la crainte de ne plus pouvoir s'en passer. C'est une nécessité qu'il faut bien accepter de sa constitution. En somme, les avantages qu'on en retire dépassent de beaucoup les inconvéniens qui sont attachés à leur emploi.

Il est d'autres instrumens d'optique plus composés qui sont d'une grande utilité pour certaines opérations accidentelles, mais dont l'usage constant offre beaucoup de dangers, et devient même souvent cause de la perte de la vue, ainsi que nous le verrons à l'article des professions. Ce sont tous les instrumens qui font paraître les objets beaucoup plus volumineux ou plus près, tels que les microscopes, les loupes, télescopes, lunettes de spectacle.

---

l'usage de la vue dans toutes ses conditions normales. Un horloger de Genève, de presbyte qu'il était, devint tout à coup myope. M. Rostan rapporte l'histoire d'un homme de 90 ans qui, dans une convalescence, lut subitement sans lunettes après en avoir fait usage depuis l'âge de 50 ans.

De l'Ouïe.

On a regardé ce sens comme celui de l'intelligence. Il reçoit la parole, qui n'appartient qu'à l'homme. Platon appelait la vue et l'ouïe les sens de l'âme. L'ouïe est après la vue celui qui nous donne le plus d'idées, et qui favorise le plus nos rapports avec nos semblables. L'oreille veille presque autant que l'œil à la conservation des animaux; mais son activité est beaucoup moins constante que celle de l'organe visuel, toujours en action pendant la veille.

L'appareil de l'audition est organisé pour sentir les oscillations des corps comme l'appareil visuel pour percevoir leur forme, leur couleur, leur éloignement. Le son est l'agent d'excitation de l'ouïe, comme la lumière est celui de la vue.

Les corps élastiques ont la propriété de vibrer, c'est-à-dire de reprendre, par une succession plus ou moins rapide de mouvemens de toutes leurs parties les unes sur les autres, leur forme naturelle, lorsqu'elle vient d'être légèrement altérée. Cette succession de mouvemens ondulatoires détermine dans l'air ce qu'on appelle son. Celui-ci ne se transmet pas dans le vide. On pense qu'il se propage en rayonnant, en formant des cônes analogues à ceux que produit la lumière. Lorsqu'il rencontre un obstacle, il se réfléchit comme la lumière et les corps élastiques, ce qui donne lieu au phénomène connu sous le nom d'écho.

L'appareil destiné à recueillir les sons et à les transmettre au cerveau est très-compliqué. Nous ne pouvons nous occuper ici de sa description ni de l'examen du rôle que paraît devoir jouer chacune de ses parties dans l'acte de l'audition. Au reste, ce qui est bien connu se réduit, ainsi que le dit M. Itard (1), à trois points :

(1) Maladies de l'oreille et de l'audition.

« 1° Vibrations ondulatoires de l'air agité par l
« mouvement d'un corps;

« 2° Transmission des ondes aériennes jusqu'au
« filets du nerf auditif;

« 3° Impression produite par ces ondes sur c
« nerf. »

Nous avons déjà dit que l'ouïe avait besoin de plu longues intermittences que la vue. Quoique le silenc et l'obscurité soient l'un et l'autre favorables à l méditation, on ne fuit pas ordinairement la lumièr pour se livrer à la réflexion. Mais il est impossible d le faire avec fruit si des sons continuent à frappe l'oreille, à moins qu'ils ne soient uniformes, modé rés, et qu'on n'en ait contracté depuis long-temp l'habitude.

L'ouïe, comme tous les autres sens, se développ beaucoup par un exercice modéré et s'use par la fa tigue. Les peuples chasseurs, qui épient fréquemmen leur proie, l'entendent à de grandes distances; che eux ce sens est d'une perfection étonnante. Il est en core plus exquis chez quelques animaux.

De même qu'une très-vive lumière suffit pour en lever l'usage de la vue, un bruit trop fort, une dé tonation violente, peut détruire la faculté d'enten dre, et l'on a vu des explosions de poudrières pro duire ce résultat. Il arrive plus fréquemment que ce effet n'est pas instantané, mais se manifeste insen siblement sous l'influence de sons violens fréquem ment répétés. Les personnes que leur état expose à d grands bruits perdent souvent l'ouïe, ou tout a moins chez eux la finesse de ce sens s'altère beaucoup Les artilleurs, les marins de vaisseaux de guerre, son dans ce cas. La membrane du tympan se rompt che eux, et on les voit alors faire sortir la fumée de taba par le conduit auditif. Les forgerons, et en généra les ouvriers qui vivent au milieu du bruit des machi nes, entendent beaucoup moins facilement que l'hom me habitué à parler bas, et à ne recevoir que l'im pression de sons modérés.

Certains bruits, sans être violens, affectent l'ouïe une manière extrêmement désagréable, et suffisent ielquefois pour déterminer des accidens assez gras. Tels sont, pour la plupart des personnes, le frotment du verre par un corps dur, celui de la lime r les métaux, sur une scie; pour quelques unes, le chirement d'une feuille de papier, et pour tous les usiciens, les tons faux. Lorsque l'oreille a été longnps exposée à un bruit même modéré, mais déséable, par exemple à la monotonie d'un récit nuyeux, à l'insipide bourdonnement d'un bard qu'on n'écoute pas, à la percussion rapide un marteau sur un métal, elle continue d'en pervoir la sensation lorsque l'action n'existe déjà plus : y éprouve alors un tintement fatigant. De palles impressions déterminent aussi parfois le someil, surtout si l'on y est disposé par l'immobilité, qu'on ne soit pas retenu par la ferme volonté de ster éveillé.

Si des atteintes directes altèrent fréquemment l'orne de l'ouïe, il est d'autres causes plus générales i peuvent aussi l'intéresser profondément. Toutes impressions cérébrales très-vives sont dans le cas l'altérer ; la surdité est un des symptômes fréquens s inflammations du cerveau, et elle est souvent la ite durable d'une affection de cet organe. Les subnces qui exercent une action particulière sur son semble sont très-propres à influencer en particulier rgane de l'ouïe. L'usage du café, des préparations omatiques en général, des boissons alcoholiques, ie alimentation abondante, ne peuvent qu'altérer plus en plus profondément la faculté d'entendre, ez les personnes dont la tête est fort excitable.

Les transitions atmosphériques paraissent exercer ie impression fâcheuse sur l'ouïe, et ses maladies nt fréquentes dans les pays dont la température a ie grande mobilité.

La suppression d'une exhalation habituelle, d'une émorragie ou d'une suppuration, a souvent occa-

sioné la surdité. Dans ce cas, comme dans tous ceux qui lui sont analogues, un accident quelconque venant gêner l'exercice d'un organe, un autre s'excite davantage : c'est toujours sur le plus irritable que retentit le dómmage.

Les excès vénériens affectent presque aussi constamment l'ouïe que la vue; l'habitude de la masturbation produit des résultats encore plus marqués.

Effets de la musique.

Nous n'avons parlé que de l'impression des sons libres et affranchis de toute règle. Nous ne pouvons omettre de dire ici quelques mots de la musique. Les sons combinés selon certaines conditions, modulés dans de certaines proportions, produisent un effet tout particulier sur l'oreille. Ce sens est encore plus vivement captivé chez la plupart des gens par une combinaison heureuse de sons que ne peuvent l'être les yeux par une disposition grâcieuse et savante des couleurs. Il est beaucoup plus de personnes sensibles au charme de la musique qu'à celui de la peinture. Les sons combinés enivrent plus que la plus riche poésie. L'antiquité nous raconte leurs magiques effets, nous les sentons nous-mêmes tous les jours, et l'on trouve des preuves de leur puissance parmi les nations sauvages. Le bel hymne *Allons, enfans de la patrie,* excita des transports d'enthousiasme chez les habitans de la terre de Diémen, et l'air *des Sauvages* de Grétry détermina les plus vives émotions parmi les Caraïbes.

Un modificateur si énergique de l'économie doit avoir et de grands avantages et de grands dangers. On ne doit rechercher qu'avec modération les plaisirs qu'il procure, et il serait fort imprudent de livrer sans mesure à son puissant entraînement les organisations impressionnables, qu'il jette dans un véritable délire. Beaucoup de personnes passionnémen

éprises pour la musique sont mélancoliques ou sujettes à des accidens nerveux plus ou moins graves.

En général les musiciens sont remarquables par leur bizarrerie. Il n'est pas étonnant qu'un moyen d'excitation qui stimule si vivement une portion du cerveau agisse en même temps d'une manière remarquable sur son ensemble.

La musique éloigne souvent la fatigue : le soldat semble recevoir du son des instrumens une force et une ardeur toutes nouvelles. Des personnes faibles et se traînant à peine marchent sans lassitude si leur oreille est frappée du bruit d'un fifre ou d'un tambour. Une jeune personne débile, que cent pas accablent, passe, sans en ressentir le moindre mal, toute une nuit à danser en musique.

L'emploi judicieux de ce moyen peut être d'un grand secours pour la conservation et pour le rétablissement de la santé. Le musicien Farinelli guérit par le charme de sa voix l'aliénation de Philippe V, roi d'Espagne. Les bienfaits de la musique se font surtout ressentir dans les affections morales. Les personnes qui éprouvent de grands chagrins suspendront par elle les atteintes qu'ils ne manqueraient pas de porter à leur santé. En pareil cas, la musique dont les effets peuvent exciter l'attendrissement, est la plus salutaire : ce n'est que par degrés qu'on peut lui substituer des chants plus brillans et plus gais.

Dispositions particulières de l'appareil auditif, et moyens de remédier à ses imperfections.

L'ouïe a quelquefois une excessive sensibilité qui rend douloureuse l'action de certains sons, principalement de ceux qui sont aigus Un pareil état se manifeste souvent à la suite de l'inflammation de l'oreille, et il suffit alors de la boucher pendant quelque temps. Mais, au contraire, s'il est congénial, il faut tâcher de le réformer par l'exercice, et en habituant insen-

sibiement l'ouïe à admettre des sons de plus en plus voisins de ceux qui l'incommodent. La musique peut être, dans ce cas, d'un utile secours.

Les sons peuvent aussi, presque toujours à la suite de maladies de l'oreille, déterminer sur elle une impression différente de celle qu'ils produisent dans l'état naturel, sans que sa sensibilité paraisse cependant augmentée ou diminuée. Cela résulte, dit-on, de ce que les deux oreilles modifient différemment les sons. On conclut généralement de ces accidens que l'imperfection connue sous le nom d'oreille fausse a sa cause dans une altération de l'appareil acoustique; mais il est bien plus probable qu'elle á son siége dans la portion du cerveau qui préside à la perception des sons. Il est beaucoup de gens qui chantent absolument faux, ou plutôt ne peuvent pas chanter, et qui ont l'ouïe d'une finesse extrême, déclament fort bien, et imitent fidèlement toutes les inflexions de voix et les accentuations qu'ils veulent reproduire. Quoi qu'il en soit, comme un organe très-faible peut souvent acquérir un certain développement par l'exercice, il ne faut pas, en cas pareil, renoncer à toute réforme. La fille d'un célèbre naturaliste notre contemporain devint tout à coup musicienne à l'âge de seize ou dix-sept ans, après s'être livrée pendant plusieurs années à l'étude de la musique avec un dégoût presque insurmontable. Enfin, si, quelquefois, et surtout à la suite de quelques maladies, la fausseté de la voix peut tenir au défaut de rapport des deux oreilles, on pourra la corriger en en condamnant une au repos.

La plus grave de toutes les imperfections de l'ouïe est sans contredit la diminution de sa sensibilité. Nous ne devons nous occuper que de la surdité imparfaite. Celle qui est complète est presque constamment congéniale : il est très-rare que l'ouïe se perde accidentellement d'une manière absolue. Il est vrai qu'elle devient parfois si peu sensible, qu'elle ne perçoit que les bruits les plus violens. Il est indispensable

dans ce cas de recourir à l'emploi de moyens mécaniques propres à recueillir les ondes sonores d'une manière plus parfaite que ne le fait la conque de l'oreille, et à ne lui rien laisser perdre du son. Nous ne devons donner notre attention qu'à cette spécialité, toutes les surdités curables étant du ressort de la pathologie, et non de l'hygiène.

On a imaginé plusieurs moyens propres à faciliter l'audition; mais ils sont loin d'être pour l'oreille d'une aussi grande utilité que le sont pour l'œil nos instrumens d'optique. On s'est beaucoup occupé de les améliorer, sans obtenir de résultats très-satisfaisans. La difficulté consiste beaucoup moins à rendre le son plus fort qu'à le rendre plus clair, car à mesure qu'il acquiert plus d'intensité il devient ordinairement plus confus. Il est cependant vrai de dire que les instrumens acoustiques ne produisent pas les mêmes effets chez tous les individus; il faut recourir à de nombreux essais pour chaque personne, et ce n'est souvent qu'après de longs tâtonnemens qu'on obtient un résultat satisfaisant.

On avait cherché à composer les cornets acoustiques des matières les plus retentissantes; mais, ainsi que nous l'avons dit, il ne s'agit pas seulement de donner plus de force au son. Jusqu'à présent les matières les plus propres à la confection de ces instrumens paraissent être l'argent, le cuivre, le ferblanc. M. Itard (1), auquel nous empruntons ces détails, a pensé qu'en imitant la structure des parties de l'organe de l'audition qui paraissent influer le plus sur le son, il pourrait obtenir des résultats satisfaisans. Il a donc fait exécuter des appareils contenant une excavation représentant la caisse du tambour, séparée du pavillon par une espèce de diaphragme destiné à rendre le son plus clair. Dans quelques uns de ces instrumens, cette première cavité s'ouvre dans une

(1) Maladies de l'oreille et de l'audition, par M. Itard, médecin de l'Institution des Sourds-Muets.

seconde roulée sur elle-même en forme de limaçon, dont elle est quelquefois séparée par un second diaphragme. Dans ceux qui se trouvent ainsi renforcés d'un limaçon, cette dernière partie s'applique par son sommet au conduit auditif. Quand l'instrument est simple, et n'est muni que d'une cavité tympanique, celle-ci s'ouvre alors dans un conduit de quelques pouces, légèrement conique, et destiné à être reçu dans l'oreille. Différentes formes ont été données à ces tympans artificiels : la forme elliptique paraît augmenter plus sensiblement la force du son. On peut appliquer la modification des tympans artificiels aux cornets les plus simples ; on les fait construire en trois parties qui s'emboîtent les unes dans les autres, et l'on tend une peau de baudruche mouillée dans les intersections. Pour que les cornets en forme de limaçon produisent tout l'effet qu'on en attend, il faut que leur diamètre aille toujours en décroissant depuis la base jusqu'au sommet ; mais cette forme est très-difficile à construire exactement en métal, surtout pour les petits cornets, ce qui a déterminé à employer ceux qu'on trouve tout faits dans la nature. Un grand nombre de coquillages univalves, pris dans la classe des *enroulés* ou des *purpurifères*, tels que les vis, les buccins, les cônes, sont très-propres à cet usage. On tronque la petite extrémité, à laquelle on adapte un conduit terminé en olive, et on évase la conque au moyen d'un pavillon artificiel : on peut même ajouter un tympan simple ou double, tel que nous venons de le décrire. Ces cornets doivent avoir en longueur environ sept ou huit pouces ; leur effet serait nul s'ils étaient plus petits. Il est quelques sourds qui retirent de l'avantage de petites conques en or ou en argent qu'on adapte au conduit et à la conque de l'oreille, de manière à leur former un revêtement intérieur. Dans quelques circonstances ces petites conques ne produisent d'effet qu'autant qu'elles sont humectées : alors un bourdonnet de coton mouillé, enfoncé profondément, a parfois suffi pour rétablir l'audition.

Le son peut être transmis par d'autres voies que par l'air. Des plaques solides de fer ou de bois, qui viennent aboutir aux parties dures nues ou peu recouvertes de parties molles, telles que les dents, l'apophyse mastoïde, les bosses pariétales, peuvent transmettre les ébranlemens qu'elles recoivent. Un tube en bois, évasé à l'une de ses extrémités pour recevoir la voix de la personne qui parle, et terminé en bec de flûte pour être placé entre les dents du sourd, est assez commode. Les parois de ce conducteur de forme conique doivent avoir au moins deux pouces d'épaisseur. Il doit être suspendu au plafond ou soutenu au moyen d'un pied fixé sur le plancher. On peut réunir dans le même appareil la double propagation du son et par le conduit auditif et par l'ébranlement des os du crâne. C'est, à proprement parler, un réceptacle de son formé par deux calottes métalliques réunies par leurs bords et écartées par leurs faces correspondantes. L'une s'applique exactement sur la voûte du crâne et la touche dans tous les points; l'autre, beaucoup plus saillante, et par conséquent plus concave que la première, s'en trouve écartée vers son centre de près de trois pouces. La cavité qui résulte de cet écartement présente du côté du front une ouverture oblongue garnie d'un pavillon demi-circulaire, et du côté des tempes, un conduit va gagner le méat auditif. Cet appareil ne convient qu'à certains individus; il a l'avantage d'être toujours en place, et pour les femmes, celui d'être facilement déguisé sous un bonnet léger.

Il nous paraît presque inutile de dire ici que tous ces appareils sont de nul effet pour la surdité congéniale (1). Cet état des organes de l'ouïe a résisté à

(1) La cause de la mutité a été ignorée jusqu'aux temps modernes. On l'avait toujours cherchée dans les organes de la voix, jusqu'au moment où un bénédictin espagnol la reconnut. Cette découverte fut communiquée au monde savant par Vallis, médecin de Philippe II et ami de ce religieux.

toutes les tentatives faites pour les mettre en action; mais au moins la position des sourds-muets dans la société a-t-elle été merveilleusement améliorée.

De l'Odorat.

Le sens de l'olfaction est impressionné par certaines particules extrêmement ténues qui s'échappent des corps volatilisables, leur forment une sorte d'atmosphère d'autant moins dense qu'elle s'éloigne davantage de leur superficie, et qui se répandent continuellement dans l'air, y flottent et en suivent toutes les impulsions. Sans air point d'odeur : une rose sous le récipient d'une machine pneumatique avait conservé tout son parfum au bout de quinze jours. Il faut que les particules odorantes soient bien ténues, puisque le corps d'où elles émanent ne perd communément, dans un espace de temps considérable, qu'une quantité incalculable de son poids. Les émanations sont plus ou moins abondantes, et conséquemment les corps plus ou moins odorans. Il en est dont l'odeur ne se fait sentir que très-près, et d'autres qui rayonnent leurs particules odorantes à plusieurs pieds, et même à de grandes distances. L'odeur du romarin fait reconnaître les côtes d'Espagne à quarante milles en mer, et l'on dit avoir respiré à neuf lieues de distance des côtes de Ceylan le parfum des aromates de cette île. Au reste, cela ne prouve que le transport par les vents des particules dont l'air se charge, ce dont nous avons des preuves sans sortir de chez nous, toutes les fois que le vent du nord apporte sur nos boulevarts Saint-Denis, Saint-Martin et du Temple les émanations de la voirie de Montfaucon. Les corps odorans peuvent l'être toujours ou ne l'être qu'à certains momens. Les uns exhalent leur arôme le matin, les autres le soir, au milieu du jour ou pendant la nuit. Tantôt toutes les parties d'une substance, et tantôt quelques unes seulement répandent des molécules odorantes. Tel corps est inodore

seul, qui, mélangé avec un autre, a une odeur très-prononcée ; tels autres ont besoin du secours de l'humidité, de la chaleur, de la lumière, du frottement.

L'air chargé de particules odorantes est porté naturellement vers les fosses nasales par l'effet de l'inspiration (1), et plus cette inspiration a de force, de profondeur ou de fréquence, plus il passe d'air par le nez, et conséquemment plus la sensation est prononcée. Aussi, quand une odeur nous plaît, faisons-nous des inspirations d'une grande étendue, ou bien vives et fréquentes, en ayant soin de fermer la bouche, pour que tout l'air inspiré passe par les fosses nasales. Si nous voulons au contraire éviter une odeur désagréable, nous fermons le nez et nous ouvrons la bouche. Parvenues dans les fosses nasales, les molécules odorantes s'y répandent, se combinent avec le mucus, et agissent sur les nerfs olfactifs, qui transmettent au cerveau l'impression qu'ils en reçoivent.

L'odorat est beaucoup plus développé chez certains animaux (2) que chez l'homme, et infiniment plus pré-

---

(1) « Des expériences entreprises par M. Dupuytren, et dont les résultats m'ont été communiqués par lui-même, dit M. H. Cloquet (*Dict. des scienc. méd.*), sembleraient prouver que les sensations de l'odorat et du goût peuvent avoir leur source dans l'intérieur même des organes, sans cause extérieure. Ayant injecté du lait dans les veines d'un chien, il a vu cet animal exercer les mouvemens qu'il aurait exécutés si le fluide savoureux eût été en contact avec sa langue. Un liquide odorant injecté de la même manière a produit un effet encore plus remarquable: le chien ouvrait les naseaux, élevait la tête et se promenait comme pour chercher au-dehors de lui la source de l'odeur qu'il ressentait. » De pareils faits paraissent fort extraordinaires et sont loin d'être concluans ; ils auraient besoin d'être répétés avec de grandes précautions pour soustraire à la vue de l'animal et à l'action de son odorat les liquides qu'on devrait injecter.

(2) Il paraît presque sûr que l'olfaction existe chez tous les animaux qui respirent l'air, quoiqu'on ne puisse pas toujours

cieux pour eux que pour lui. Il est, pour un grand nombre d'entre eux, le moyen principal de rechercher leur proie. Les troupeaux broutent rarement des herbes vénéneuses. Plusieurs espèces sont évidemment dirigées vers les êtres de la même ou d'une autre espèce par des émanations odorantes qui leur en indiquent la trace et leur en font connaître la présence longtemps avant que leurs oreilles aient pu les entendre ou leurs yeux les apercevoir. Dans l'homme, les odeurs n'ont que peu d'influence sur les idées; les sensations qu'elles donnent activent fort peu l'intelligence; la privation de l'odorat n'exerce pas un grand dommage. Ce sens a beaucoup d'affinité avec celui du goût: l'odeur des alimens nous frappe avant que nous mangions, et elle ajoute même beaucoup alors aux jouissances du palais. L'odorat est au goût, a-t-on dit, ce que la vue est au toucher. Les nausées et même le vomissement qui surviennent si fréquemment chez un grand nombre de personnes soumises à certaines odeurs désagréables sont une preuve de l'intimité de l'odorat et des fonctions digestives; mais on a exagéré cette connexion lorsqu'on a prétendu avoir nourri des personnes à l'aide de l'émanation seule de substances alimentaires.

L'odorat exerce aussi une grande influence sur les organes de la génération. Elle est très-marquée chez les animaux, dont un grand nombre exhalent une odeur extrêmement forte au moment de leurs amours. L'olfaction agit sur le système nerveux tout entier: certaines odeurs produisent l'éternuement ou les larmes, la joie ou la tristesse, le sommeil ou l'insomnie, la céphalalgie ou le bien-être. Des rapports intimes

également bien en démontrer le siége. Mais tout animal qui respire l'eau est privé de l'instrument de l'odorat, de même que celui qui habite à de grandes profondeurs et dans une obscurité parfaite n'a point d'yeux ou n'en a que le rudiment sans usage.

existent entre l'olfaction et la respiration : ce n'est que par le moyen de l'une que l'autre s'exerce (1). L'un des principaux usages de l'odorat est assurément de faire reconnaître les qualités de l'air qui doit pénétrer dans la poitrine : aussi a-t-il son siége à l'entrée des voies aériennes.

Ce sens est sujet à beaucoup de différences parmi les individus de la même espèce. On a plusieurs exemples d'hommes chez lesquels la faculté de discerner les odeurs n'a jamais existé ; quelques uns ont le pouvoir de percevoir des odeurs insensibles pour tous ceux qui les entourent. Dans les Antilles, les nègres marrons distinguent, dit-on, au nez, la trace d'un blanc de celle d'un noir. N'avons-nous pas, nous-mêmes, reconnu plusieurs fois, pendant l'invasion de notre pays, celle des habitans du nord, et deviné, à des distances assez considérables, les lieux de leurs campemens ? Une telle perfection de ce sens s'acquiert et se développe par l'habitude chez les hommes qui l'exercent continuellement par leur manière de vivre. Les chimistes et les pharmaciens, qui s'appliquent souvent à percevoir les émanations des différens corps, parviennent à cet égard à une grande délicatesse. Toutefois, ici comme ailleurs, l'exercice modéré et l'abus produisent des résultats opposés. Il arrive souvent aux parfumeurs, qui vivent continuellement au milieu d'émanations plus ou moins fortes, de ne plus s'en apercevoir, et d'être tout-à-fait insensibles à leur impression.

L'olfaction s'exalte quelquefois à un degré merveilleux dans l'état maladif, principalement dans les affections cérébrales. M. Bally raconte que, pendant le cours de la fièvre jaune dont il fut atteint à St-Domingue, il distinguait, dans l'eau froide qu'il buvait, le parfum des végétaux qui bordaient les rives du fleuve

(1) Jamais l'organe particulier d'un sens n'entre isolément en action. Les impressions qui lui sont propres ne peuvent avoir lieu sans que d'autres impressions ne s'y mêlent. (Cabanis.)

où elle avait été puisée. Plus souvent aussi l'odorat est suspendu ou perverti par un pareil état morbide, et il est très-fréquent de voir les malades ne percevoir aucune émanation, ou être tourmentés continuellement par de mauvaises odeurs. Une indisposition très-fréquente et très-simple, le coryza ou rhume de nez, altère ou suspend tout-à-fait l'odorat. La présence d'une petite quantité de mucus qui humecte la membrane pituitaire est nécessaire pour que l'action de ce sens s'exerce parfaitement; mais s'il est trop abondant, comme dans l'indisposition dont nous venons de parler, il devient un obstacle à la libre intromission des odeurs. C'est pour cette raison que dans l'état ordinaire, lorsqu'une trop grande quantité de fluide remplit les voies olfactives et que nous nous mouchons, l'odorat devient beaucoup plus sensible. Quelques habitudes altèrent sa perfection : telle est celle de prendre du tabac. Nous verrons ailleurs que plusieurs professions produisent le même résultat.

Il est des émanations qui peuvent déterminer les accidens les plus graves, les unes en agissant sur les voies aériennes, les autres très-probablement sur le cerveau; et sans ajouter foi à ce qu'on nous dit de cet empoisonneur à gages qui ne se servait que de gants parfumés pour exécuter des arrêts de mort, nous pensons cependant qu'il est utile de donner quelques conseils sur les avantages que peuvent offrir et les dangers que peuvent déterminer certaines odeurs.

Les émanations de jusquiame, d'opium, de stramonium, de pavot et de beaucoup de solanum, celles du sureau et du noyer, causent le sommeil, et si elles sont fortes et durables, une céphalalgie plus ou moins intense. La bétoine enivre les personnes occupées à l'arracher. Des hémorrhagies nasales ont été provoquées par le musc : cette dernière odeur cause souvent des douleurs de tête très-vives. Ainsi que nous l'avons vu, l'odeur de la térébenthine agit promptement sur la sécrétion de l'urine, et lui donne

une odeur de violette; celle du camphre diminue d'une manière remarquable l'énergie des organes générateurs. Les fleurs les plus suaves peuvent déterminer des accidens si on les renferme dans un appartement clos, et il est toujours imprudent de les laisser la nuit dans une chambre à coucher. Celles qui sont fort aromatiques exercent une action très-vive sur l'innervation, et peuvent sinon causer, au moins augmenter des accès hystériques, épileptiques ou d'autres névroses. Une jeune dame éprouva les accidens cérébraux les plus graves, parce qu'une amie qui avait sur elle quelque odeur l'avait visitée vingt-quatre heures après sa délivrance. C'est une fort mauvaise habitude que celle d'effeuiller des roses sur un lit ou d'y répandre des parfums. Les anciens, il est vrai, se livraient sans réserve à ce genre de sensualité; mais leurs appartemens plus vastes, mieux aérés, les exposaient à moins de dangers; peut-être d'ailleurs ne nous a-t-on pas assez transmis la peinture des résultats d'un pareil abus. Quelques personnes respirent fréquemment certains parfums, soit par sensualité, soit pour résister au besoin du sommeil. Cette irritation de la membrane pituitaire, des nerfs olfactifs et du cerveau, dispose à des congestions de cet organe, et peut avoir de funestes conséquences.

Il est d'autres odeurs plus dangereuses que celles des fleurs, et capables de développer plus promptement des résultats fâcheux. Les vapeurs arsenicales ont donné la mort; on dit que les émanations du mancenillier produisent le même résultat. Nous pensons que, dans ces deux derniers cas, comme pour les exhalaisons de matières animales en putréfaction, l'air chargé de parties délétères agit beaucoup moins sur l'odorat même que sur les voies aériennes; mais nous ne pouvons cependant en détacher l'observation, de l'histoire de l'olfaction et des odeurs.

La salubrité de l'air est une des conditions les plus essentielles d'une bonne santé, peut-être la première de toutes. On ne saurait donc veiller avec trop d'at-

tention à ce qu'il ne puisse se charger d'aucune matière propre à l'altérer. Dans notre pays, les hommes qui doivent s'occuper de la salubrité publique sont loin de s'acquitter dignement de ce soin, et ce n'est pas sans un sentiment de douleur et d'inquiétude que les citoyens de Paris, en parcourant cette grande ville, sont incommodés par les exhalaisons des immondices qu'on y laisse séjourner (1).

Si jusqu'ici nous n'avons fait que blâmer des abus ou des négligences, nous devons nous empresser de dire que nous sommes loin de condamner l'usage modéré des odeurs agréables et des fleurs en particulier. Cette jouissance ne doit pas être plus négligée que les autres; elle peut d'ailleurs être d'un heureux secours dans certains états morbides : un coucher composé de plantes aromatiques et des fumigations de même nature ont souvent produit de très-bons effets sur les enfans scrophuleux.

Quelques odeurs fortes et pénétrantes, telles que la vapeur de tabac brûlé, l'alcali volatil, etc., sont quelquefois seules capables de rappeler les asphyxiés à la vie, ou de faire cesser de longues syncopes.

Nous ne devons pas nous occuper ici des différens états maladifs qui peuvent nuire à l'exercice de l'olfaction. Il est clair que, si un polype s'est développé dans les fosses nasales, il faut l'extirper; que, si l'abus des odeurs fortes a émoussé l'odorat, on refera heureusement son éducation en éloignant la cause du mal, et en n'exposant à l'action de ce sens que des odeurs d'abord faibles, agréables, pour arriver insensiblement à d'autres un peu plus prononcées. Nous ajouterons une dernière observation, c'est que l'intégrité

---

(1) Si, comme une compagnie a proposé de le faire moyennant, assure-t-on, la concession des boues de Paris, et conséquemment sans aucun déboursé de la part de l'autorité, des bornes-fontaines étaient établies dans toutes les rues, une eau vive entraînerait sans cesse la malpropreté qui s'y amasse; la ville serait à la fois et plus propre et plus belle, et plus salubre, la santé des citoyens meilleure.

et le développement normal des organes externes de l'odorat est absolument nécessaire à son libre exercice. Les personnes qui n'ont qu'un nez difforme et peu propre à recueillir les émanations des corps, perçoivent imparfaitement les odeurs ; celles qui l'ont tout-à-fait perdu ne les perçoivent nullement. On rétablit chez elles l'usage de cette faculté en leur faisant porter un nez artificiel.

Du Goût.

Un grand nombre de substances ont la propriété d'exercer sur nous d'autres phénomènes que ceux que nous venons d'examiner. Le goût est le sens auquel nous devons la notion des saveurs, des qualités sapides des corps. Ce sens est infiniment moins compliqué que ceux de la vue et de l'ouïe, sans que cependant nous sachions mieux l'expliquer. Il nous donne fort peu d'idées, agit encore beaucoup moins sur l'imagination que l'odorat, et n'a de grandes affinités qu'avec les organes digestifs.

La vue, l'ouïe, le toucher, n'exercent qu'une action éloignée sur les corps, ne jugent que de leur ensemble, de leur composition physique, de leur forme, leur étendue, leur son. L'odorat et le goût, au contraire, apprécient leur composition plus intime et presque chimique, l'espèce d'affinité que leurs molécules peuvent avoir avec celles de nos tissus. Le goût, surtout, a besoin, pour s'exercer sur les substances, de les briser, de séparer toutes leurs parties à l'aide des organes qui sont à sa disposition. Son siége est presque exclusivement à la langue : les lèvres, la face interne des joues, le palais, le pharynx, l'œsophage, l'estomac lui-même, ne paraissent pas tout-à-fait étrangers à son action. La langue, tissu musculaire hérissé d'épanouissemens nerveux nommés papilles, saisit les corps, les agite, les soumet à l'action des dents, les mêle à la salive, et perçoit alors la saveur

que chacun d'eux est apte à lui communiquer. Tous sont loin d'être sapides. On a cherché vainement à classer dans un certain ordre ceux qui le sont. Tout le monde sait fort bien reconnaître les saveurs douces, amères, âcres; mais il en est beaucoup qui ne pourraient être exprimées par le langage.

En même temps qu'il est une jouissance, le goût est un moyen de reconnaître les qualités avantageuses ou nuisibles des alimens. Presque toujours le goût agréable de ces substances est en rapport avec leurs bonnes qualités nutritives. Il est cependant quelques exceptions à cette règle, et c'est ici le cas de répéter qu'il est bien rare que nous puissions, sans craindre de nous tromper, nous en rapporter à l'action d'un seul sens. Le sucre et la litharge ont une saveur également douce, quoique le premier soit un aliment salutaire, et le second un poison redoutable. Le mode de sensibilité de la langue et des différentes portions de l'étendue du tube digestif n'étant pas le même, certaines substances, qui attaquent faiblement cet organe et le palais, peuvent rencontrer sur la surface intestinale des points qui se prêtent mieux à leur action délétère. La gomme gutte, les baies de belladone, qui font peu d'impression dans la bouche, corrodent les voies gastro-intestinales.

On ignore tout-à-fait la cause de la différence des saveurs : la qualité que possède un corps de faire impression sur l'organe du goût est un fait qu'il faut accepter, tout inexplicable qu'il soit. On remarque chez les diverses personnes les mêmes variétés à l'égard du goût que pour l'odorat. Celui des enfans, des hommes et des femmes présente des différences assez marquées, et il éprouve de nombreuses modifications pendant tout le premier âge de la vie (1).

---

(1) Le goût des enfans doit nécessairement se modifier avec les besoins des différentes phases de leur accroissement. Le régime alimentaire n'est pas le même dans les premiers mois, dans les premières années, dans l'adolescence et la virilité; il n'est

Des substances fort insipides pour quelques personnes, sont plus ou moins savoureuses pour d'autres, et souvent un long usage fait reconnaître dans un aliment ou une boisson une sapidité qu'on avait d'abord été loin d'y rencontrer. Ainsi l'eau pure, si fade pour quiconque n'y est pas habitué, flatte le goût de ceux qui en font communément leur boisson. L'état solide ou liquide des corps, leur température, font varier l'impression qu'ils produisent. Ils doivent, selon leur consistance, séjourner un temps plus ou moins long dans la bouche. Les corps très-chauds et très-froids ne manifestent pas aussi complétement leur saveur que lorsqu'ils ont une température peu différente de celle qui nous est propre. Pour qu'une saveur soit parfaitement appréciée, il ne faut pas qu'elle soit immédiatement précédée par une autre plus forte : dans ce cas la dernière explorée n'est pas sentie. On met à profit cette connaissance acquise, lorsque, pour atténuer le dégoût d'un breuvage désagréable, on agite préalablement dans la bouche un liquide très-fort, comme de l'alcohol.

Le goût, pour être complétement exercé, exige l'intégrité de ses organes. Il est plus ou moins parfait chez les différentes personnes. Comme tous les sens, il acquiert du développement par l'exercice, et se ruine par l'abus. On lui procure par la culture une délicatesse extrême : les gourmets reconnaissent aisément jusqu'aux plus petites nuances des mélanges de leurs alimens; ils iront jusqu'à assigner le terroir, la localité, l'âge précis du vin qu'ils dégustent. Mais quiconque force l'exercice de ce sens par les aromates et les alimens fortement assaisonnés, le blase, le détruit et le perd entièrement. Si l'on est assez raison-

---

pas le même dans l'homme, la femme, le vieillard ; il diffère également dans l'habitant du nord et du midi; en un mot, le goût est variable selon les sexes, l'âge, le climat, la constitution, la santé, les habitudes.

nable pour s'arrêter avant d'être arrivé à un pareil résultat, il est souvent possible de le prévenir, et rien n'est plus convenable pour y parvenir que de substituer aux agens délétères auxquels on s'est adonné, les bienfaits d'un régime sévère et même peu réparateur. Souvent, après l'usage pendant quelque temps du lait, des légumes aqueux, de l'eau pure, un palais flétri reprend toute son ancienne jeunesse, et redevient propre à percevoir des saveurs depuis long-temps ignorées.

Dans les maladies, le goût est supprimé ou perverti : la langue est impropre à distinguer les saveurs. L'abstinence est alors tout-à-fait indiquée : en méconnaître la nécessité, c'est s'exposer à y être condamné pendant un temps beaucoup plus long. Nous renvoyons à cet égard aux observations qui terminent notre chapitre *des Alimens*.

Tact et Toucher.

Les corps mis en contact avec quelque partie de la peau que ce soit, et avec les extrémités des membranes muqueuses (1), y causent une impression particulière qu'on nomme tact. Ce sens est beaucoup plus exquis à la main que partout ailleurs ; là, les épanouissemens nerveux sont plus prononcés, une disposition admirable d'organes permet à chacun des

(1) On a prétendu que les membranes muqueuses étaient douées de ce sens. On a confondu ici la sensibilité générale avec le tact. Si les membranes muqueuses jouissaient du tact, celle de l'estomac sentirait la présence des alimens d'une manière moins obscure, les intestins la présence des matières fécales.

M. Leuret, dont tous les momens sont consacrés aux travaux de physiologie expérimentale qui l'occupent depuis plusieurs années, a fait des recherches et des observations fort curieuses sur la membrane interne gastro-intestinale et sur les villosités qu'elle présente. Nous ne pouvons que désirer ardemment que cette partie de ses travaux soit incessamment publiée.

doigts d'embrasser exactement les corps, de suivre toutes leurs formes. Le tact y prend le nom de toucher. Il s'exerce chez quelques animaux par des organes variables, par des tantacules, des antennes, les lèvres, la langue, le pied, tout le corps. Chez aucun d'eux il n'a à sa disposition un organe aussi parfait que la main de l'homme. Mais on s'est livré à l'exagération en lui attribuant notre supériorité sur les autres animaux. La main n'est qu'un moyen dont la perfection est en rapport avec celle de l'organisation cérébrale, qui préside à son usage.

On a appelé le toucher le régulateur de tous les autres sens : on a eu tort. Tous ont besoin de s'entre-aider, et se règlent réciproquement les uns par les autres. Il n'en est pas un seul qui soit moins faillible que ses congénères, et si le toucher rectifie souvent les erreurs de la vue, ce dernier sens redresse ou répare aussi quelquefois à son tour l'impuissance du toucher pour les objets d'une grande ténuité.

Ce sens nous met à même de juger de la température des corps, de leur forme, de leur pesanteur (1), de leur consistance, de leur mobilité ou immobilité, de leur nombre, etc. L'appréciation de leur température appartient à lui seul : c'est là sa fonction exclusive. Ses autres opérations lui sont communes tantôt avec l'ouïe, tantôt avec la vue. Il est infiniment plus développé dans l'homme que dans les animaux, plus exquis chez la femme que chez l'homme, dans la jeunesse que dans l'âge avancé, dans les pays chauds que dans les pays froids.

Quelle que soit la simplicité de ce sens, il nous donne beaucoup d'idées, exerce une très-grande influence

---

(1) Dans l'appréciation de la pesanteur des corps, un autre phénomène intervient d'une manière notable pour provoquer le jugement : c'est la conscience du degré de force à employer, de la contraction des muscles, de la résistance que leur oppose le corps exploré.

sur l'imagination, mais surtout sur les organes de la génération : il est assurément leur plus puissant excitateur. L'exercice le modifie beaucoup : il y a une immense différence entre le tact obtus de l'ouvrier sans cesse occupé à de rudes travaux et le tact plein de délicatesse d'une femme qui use convenablement des bains. Il est de tous les sens celui qui peut acquérir le plus merveilleux développement : il devient d'une perfection étonnante chez l'aveugle, obligé de recourir constamment à son aide, et lui fournit un grand nombre de notions que nous ne pouvons obtenir que de la vue.

Il est assurément d'une grande importance de conserver à ce sens toute sa perfection, et d'éloigner tout ce qui pourrait l'altérer. Les travaux pénibles, les frottemens répétés, émoussent sa délicatesse, et peuvent même le détruire presque entièrement. Pour que le toucher s'exerce convenablement, il faut que la peau soit souple, qu'elle ait une température convenable et soit légèrement humectée par la perspiration dont elle est le siége. Toutes ces conditions ne peuvent exister que si la main est recouverte dans la saison froide. Si on la laisse exposée à l'air, des gerçures ou un épaississement notable de l'épiderme détruisent une partie des avantages de sa précieuse faculté tangible.

Mais s'il est avantageux de conserver au toucher en particulier toute sa délicatesse, il faut aussi éviter avec soin ce qui peut exagérer d'une manière vraiment morbide la sensibilité tactile. L'habitude de la mollesse, d'un coucher voluptueux, d'onctions trop répétées à la peau, ne fait qu'exalter d'une manière fâcheuse les propriétés de cette membrane. Chez une femme accoutumée à de pareils soins, le plus faible attouchement, le pli d'une feuille de roses, produiront des accidens ; la pression légère d'un corps sera une contusion ; un frottement déterminera des convulsions. Un résultat plus grave encore se mani-

feste : cette susceptibilité de la peau irradie promptement ses effets sur les organes générateurs, et rien n'est plus propre à développer avec excès leur sensibilité que l'abus des bains, des frictions, du massage et des cosmétiques en général. Si ce genre d'abus produit souvent de pareils résultats, réciproquement aussi un exercice peu modéré des plaisirs vénériens exerce sur la peau de funestes impressions, en exagère ou en pervertit la sensibilité, et un grand nombre d'anomalies du toucher, dont nous ne pouvons nous occuper ici, puisque ce sont des états maladifs, ne reconnaissent pas d'autres causes que l'abus du coït, ou l'habitude beaucoup plus funeste encore de la masturbation.

§ 2. INTELLIGENCE. — PASSIONS. (PERCEPTA.)

Intelligence.

Deux actions fort distinctes ont leur source dans l'encéphale : l'intelligence et le mouvement. Nul doute qu'elles n'y aient un siége différent. Certains effets morbides affectent l'une ou l'autre, ou bien collectivement l'une et l'autre, assurément selon que la portion du cerveau qui préside à l'exercice de chacune d'elles devient le siége de la maladie, ou que la double origine de ces deux actes inportans est envahie.

Dans ces derniers temps, MM. Delaye et Foville ont à peu près conclu de nombreuses observations cadavériques reçueillies sur les paralytiques et les aliénées de la Salpétrière, que la substance blanche du cerveau est le siége des mouvemens, et la substance grise celui de l'intelligence. Ces deux portions, en effet, sont très-distinctes et par leur disposition, et par leur couleur, et par leux texture; mais cette idée toute neuve a besoin d'être confirmée par de nouveaux faits pour être admise comme vérité.

Ce qui a jeté jusqu'à ce jour beaucoup d'incerti-

tude sur l'action cérébrale, c'est qu'on est toujours parti pour l'examiner, des phénomènes organiques des autres appareils, sans pouvoir trouver d'analogie satisfaisante entre les deux termes de comparaison : on a eu tort. L'exercice de nos organes se refuse à une explication complète; la difficulté est la même pour tous. L'action gastrique, les sécrétions, le mouvement, la pensée, sont autant de faits de toute évidence qu'il faut admettre et considérer comme des propriétés diverses de l'organisme. Ces faits ne peuvent s'expliquer les uns par les autres. Les expressions adoptées pour le développement de ceux qu'on croit comprendre sont loin d'être suffisantes et exactes pour tous. Le cerveau ne digère ni ne sécrète la pensée, puisque l'œil ne saisit dans son travail ni produit de digestion ni liquide sécrété; mais, par cela seul qu'il a un autre mode d'action, il ne faut pas le rejeter en dehors de l'organisme. Par cela seul que nous ne découvrons aucune altération dans les corps qui l'impressionnent, il ne faut pas conclure qu'il n'y ait aucune action d'eux à lui et de lui à eux.

Le système nerveux (1) tient tous nos organes sous son empire. C'est par lui qu'ils sentent : c'est donc par lui qu'ils agissent, car la sensibilité est le principe et l'essence de toute action organique. Nous n'avons à nous occuper ici que de celle du cerveau. Cet organe impressionné, ainsi que nous l'avons vu, par les corps extérieurs, à l'aide des sens, conserve une trace plus ou moins profonde de cette impres-

---

(1) On vient tout récemment d'annoncer des travaux importans sur le système nerveux. M. Bogros est parvenu à injecter les nerfs, et à prouver ce qui n'avait été jusqu'à présent que soupçonné. En saurons-nous enfin davantage sur ces conducteurs de la sensibilité? Y découvrira-t-on une seconde circulation? Jusqu'ici la médecine n'agit presque que sur le moyen d'accroissement de la maladie. C'est beaucoup assurément; mais puisse-t-elle trouver, dans le développement de cette découverte, le moyen d'agir plus sûrement qu'elle ne l'a fait jusqu'à ce jour sur sa cause, et acquérir par-là un degré de plus de puissance et de certitude!

sion, sur laquelle il peut spéculer comme sur l'objet lui-même : il devient alors le siége d'un travail intérieur plus ou moins actif. On a donné à cette faculté de conserver l'impression des corps non seulement d'une manière continue, mais même en sorte qu'elle se renouvelle de temps à autre, le nom de mémoire. Elle est la base de toutes les opérations intellectuelles. C'est sur les images que les objets ont laissées en nous que nous portons un jugement ; ce sont ces différentes images que nous comparons ; c'est sur elles que nous méditons.

Selon que cette faculté (1) de se représenter vivement les objets, ou de multiplier rapidement leurs images, est plus ou moins développée, c'est-à-dire selon que l'organe de la pensée saisit plus ou moins d'harmonies et d'oppositions, l'imagination est plus ou moins brillante. Elle est une heureuse perfection de l'intelligence, si les images qu'elle se représente, qu'elle compare, qu'elle examine sous un grand nombre de faces, sont fidèles, si le pouvoir de les multiplier se lie à celui de les analyser avec sagesse. Mais si elle est dépourvue de cet avantage, elle n'est qu'une stérile abondance. C'est en se livrant à ses dangereux écarts que tant de poètes brillans, mais peu raisonnables, se sont écartés des tableaux à la fois beaux et fidèles des écrivains sages.

L'intelligence est plus ou moins étendue dans les divers animaux. Chez aucun elle n'a autant de perfection que chez l'homme. Celle de l'homme est supérieure à

---

(1) Nous nous servons souvent du mot faculté, quelque fausse acception qu'on ait pu lui donner comme à celui de fonction, habitué qu'on a toujours été à séparer l'effet de la cause, et à le considérer comme une propriété indépendante de l'agent producteur. Nous pensons nous être assez expliqués à cet égard, pour éloigner toute méprise, et pour faire bien entendre que les facultés intellectuelles, toutes les facultés, toutes les fonctions, sont des effets, et non des causes ; sont tantôt le résultat de l'action de l'estomac, du rein, des muscles, tantôt celui de l'action du cerveau ou de chacune de ses parties.

celle de la femme; elle est beaucoup plus parfaite à l'âge adulte que dans l'enfance et dans la vieillesse: plus le cerveau est développé, plus l'intelligence est grande (1). On reconnaît aisément les têtes des hommes que l'étendue de leur esprit place en dehors de la foule, et le petit crâne d'un athlète est facile à distinguer de celui d'un Homère ou d'un Aristote. Nous ne savons pas quelles sont exactement les facultés primitives, mais nous sommes sûrs qu'elles sont fort distinctes les unes des autres. Chacune d'elles doit avoir un siége particulier dans l'organe encéphalique, et être d'autant plus vive et plus prononcée que la portion qui lui est consacrée aura plus de développement. Si la même localité cérébrale ne peut percevoir les sons, la lumière, les saveurs, les odeurs, la résistance des corps, il n'est pas plus probable que les mêmes portions de cet organe puissent élaborer des produits différens. Telle est la base des idées physiologiques de M. Gall. C'est par ces idées seules qu'on peut expliquer tant d'organisations si parfaites sous plus d'un rapport, et si imparfaites à quelques égards. Il est des hommes très-remarquables par la prédominance de certaines facultés, qui sont presque entièrement dépourvus de quelques autres. C'est même ce qui arrive communément pour les cerveaux anomales, dont quelques parties semblent ne s'être exagérées qu'au détriment du reste. Ainsi s'expliquent la bizarrerie, le défaut de raison, et souvent les imperfections choquantes de tant de poètes, peintres ou musiciens célèbres. Il est très-rare de rencontrer un développement considérable d'un grand nombre de facultés. C'est cet heureux hasard qui fait apparaître de loin en loin ces hommes qui étonnent leur siècle et la postérité, et qui impri-

---

(1) A moins que ce développement ne soit maladif, ou apparent sans être réel. A quoi servira un gros cerveau mal organisé, ou comprimé par une masse d'eau, comme chez les idiots et les hydrocéphales?

ment à toute la société leur manière de sentir. Dans les lois communes, les meilleures organisations sont celles dont toutes les parties se balancent. C'est cet état heureux de rapport entre les différentes portions de l'intelligence qui donne l'aptitude générale, la pureté de jugement et la raison qu'on remarque chez quelques personnes.

De pareilles observations n'étaient pas ici hors de propos. Elles peuvent être d'une grande utilité pour l'éducation des enfans, toujours mal faite, et faussement dirigée; pour le bien-être des hommes en particulier, leur santé, et pour le bonheur des sociétés, si mal influencées, si violemment contrariées dans leurs tendances.

Toute éducation doit sans doute exercer l'intelligence de manière à lui donner le plus grand développement possible, sans nuire toutefois à celui des autres organes. Est-ce bien ce qu'on fait en ne tenant nul compte des aptitudes, en communiquant indistinctement à tous les enfans les mêmes idées, c'est-à-dire presque toujours les mêmes erreurs, en mettant ceux qui ont assez de raison pour faire un pareil effort, dans le cas de se dépouiller plus tard, comme d'une chose gênante, de tout ce dont on a embarrassé leur esprit, et en faisant de ceux qui ne sont pas capables de recommencer ainsi leur éducation, des hommes absurdes, vraiment infirmes, et qui ne font que gêner et tourmenter les autres ?

Les différences intellectuelles les plus saillantes se font assurément remarquer entre beaucoup d'enfans d'une même famille, comme la diversité de leurs traits. Soumis aux mêmes habitudes, aux mêmes préceptes, ils sont loin d'avoir les mêmes penchans, et cependant on n'en tient compte. Et qu'on remarque bien qu'on ne se montre pas plus raisonnable pour le développement d'aucun de leurs organes. Une alimentation commune ne leur convient ordinairement pas plus que des impressions communes, et ils sont continuellement soumis aux mêmes modificateurs. C'est

ainsi qu'on blase, qu'on émousse, au lieu de perfectionner. Il faudrait examiner tout d'abord, ou au moins aussitôt que possible, les tendances de l'enfant, afin de les développer si elles sont bonnes, de les contrarier si elles sont vicieuses; comme on fera bien de modifier, par l'alimentation et l'exercice, des tissus trop mous, trop blancs ou trop excitables. Nous ne savons pas, il est vrai, quel est le mouvement intime, le genre d'activité de l'organe de la pensée en travail: mais ce dont nous sommes bien sûrs, c'est qu'il ne s'écarte aucunement de certaines lois physiologiques fondamentales qui sont communes à tous nos tissus, c'est qu'il se développe par l'exercice, c'est qu'il s'altère par la fatigue, c'est que son état d'activité appelle à lui plus de fluides excitans. On conclura facilement de ces données précieuses que chacune de ses parties pourra acquérir plus de perfection par une culture spéciale, et que tel enfant ainsi impressionné serait un jour un citoyen utile, qui, soumis à d'autres règles, ne devient qu'un homme incommode et fatiguant. On a souvent l'occasion de déplorer dans la société de ces fâcheuses nullités, qu'on ne manque pas de mettre toujours sur le compte de la nature, et qui sont bien aussi souvent le triste fruit d'une mauvaise éducation. Il faudrait que les hommes qui se consacrent à cette occupation importante connussent bien les lois de l'organisation. Il n'entre ni dans l'essence ni dans la forme de cet ouvrage de tracer des préceptes à cet égard (1); mais nous ne pouvons omettre d'exprimer une opinion bien sentie, c'est qu'ici, comme dans bien d'autres spécialités, tout est à refaire, depuis l'habitude de faire réciter à l'enfant des fables qu'il ne comprend

(1) Quand ces vérités seront-elles assez généralement senties pour que le public leur soit en aide? Il y a quelques années qu'un homme plein de raison fit les plus heureux essais d'un nouveau mode d'éducation. Il se proposait toujours d'écarter la fatigue des exercices de ses élèves, et il y parvenait par les

pas, jusqu'à celle de lui faire perdre dix ans à apprendre imparfaitement une langue morte qui ne lui est d'aucune utilité.

Nous avons déjà dit que dans l'intérêt bien entendu de la santé, un organe ne devait jamais être exercé de manière à mettre les autres en souffrance. C'est ce qui ne manque pas d'arriver lorsque le cerveau devient le siége d'un travail trop actif. Les excès de ce viscère exercent la plus fâcheuse influence sur l'économie. Sa prédominance seule sur les autres organes est une prédisposition morbide. Les animaux sont d'autant plus maladifs qu'ils ont un cerveau plus développé; c'est tout simple, chaque degré de perfectionnement étant une chance de plus pour le trouble des autres fonctions, à cause de la solidarité qui les lie. L'homme des villes est plus maladif que celui des campagnes, parce qu'il éprouve beaucoup plus d'impressions morales. L'exercice trop fréquent de la pensée développe une constitution particulière. Le système nerveux acquiert une sensibilité fâcheuse. Les gens vivement adonnés à l'étude

---

moyens les plus simples. Pour eux, un amusement n'était qu'un changement d'occupation, ou plutôt tout n'était qu'amusement; ils se livraient avec un égal plaisir au calcul, aux langues, au dessin, à la musique, à l'exercice musculaire qu'on était loin de négliger, et auquel on doit en effet donner beaucoup d'attention dans un bon système d'éducation. Chez M. Phiquepal (c'est le nom de ce sage instituteur), les enfans acquéraient à la fois et sans fatigue, une foule de notions générales que de grands jeunes gens sont loin d'avoir en sortant des colléges. Ils composaient et décomposaient des nombres, des poids, des mesures en s'amusant avec des boules, et apprenaient l'anatomie en jouant avec des os. De petits marmots de huit ans étonnaient quiconque leur prêtait attention, par leur activité intellectuelle, leur savoir, leur pénétration; par leur adresse à scier une planche, à la tailler; par leur agilité à sauter, à gravir. M. Phiquepal ne reçut aucun encouragement, il était facile de le prévoir : notre public est tellement indifférent à ce qui devrait l'intéresser le plus vivement, qu'il n'eut aucune connaissance de cet établissement utile.

deviennent irritables, tristes, mélancoliques. Ils sont extrêmement disposés aux congestions à la tête, à l'aliénation(1); chez eux la plus légère indisposition revêt les formes les plus graves, la sensibilité étant si exquise, qu'une piqûre d'épingle la met en émoi. Un érysipèle à la face, ordinairement peu fâcheux chez un campagnard, les foudroie rapidement à cause de l'inflammation facile d'un cerveau continuellement occupé, et tout voisin des parties envahies par la maladie. Cet organe a chez eux une si vive sensibilité, que son repos n'est réellement qu'une diminution de travail. Leur sommeil est si léger que le moindre bruit l'interrompt: il est troublé par des rêves. Leurs fonctions digestives languissent, leur estomac et leurs intestins deviennent le siége d'inflammations chroniques, ou de désordres organiques auxquels ils ne peuvent se soustraire qu'en agissant quand il en est temps encore, et en modifiant en sens contraire par un changement de vie, une constitution déjà modifiée d'une manière fâcheuse. Les organes respiratoires et ceux de la circulation ne s'altèrent pas moins; le poumon gêné dans ses fonctions devient le siége de tubercules; beaucoup d'hommes de lettres meurent phtysiques. Le cœur, dont les contractions sont fréquemment troublées par des impressions trop vives, est souvent frappé d'anévrysme. L'abus de l'action cérébrale exerce aussi sur les organes répro-

(1) Il arrive assez souvent que l'exercice immodéré de la pensée émousse l'action des sens, les altère plus ou moins profondément ou les détruit. Il en est un surtout dont les lésions sont très-fréquentes chez les penseurs; c'est la vue, soit que le nerf optique étant très-voisin des portions du cerveau principalement exercées chez eux, son volume et sa contiguité l'exposent à de plus grands dangers, soit que l'exercice trop répété des yeux suffise pour amener ce résultat. Nous sommes loin d'ajouter beaucoup de foi à ce dernier motif, à cause de la comparaison facile de gens qui exercent plus leurs yeux que les gens de lettres, sans les perdre aussi fréquemment,

ducteurs, une influence bien marquée, mais non défovorable pour la santé générale (1). Elle diminue ou supprime même tout-à-fait leur activité. Il est peu de personnes qui éprouvent impérieusement le besoin de les exercer, en même temps qu'elles se livrent à de grands travaux d'esprit.

Certains actes de la pensée paraissent avoir sur l'économie entière une influence plus marquée ou plus fâcheuse que d'autres. En général, plus le travail est complexe ou plus il stimule vivement, plus son action est forte et profonde.

La mémoire est, de tous les travaux cérébraux, celui qui fatigue le moins: elle est grande chez l'enfant, qui, en effet, a beaucoup à apprendre. On l'exerce constamment chez lui, souvent même on en abuse, et cependant il est assez rare qu'un pareil excès ait d'autre inconvénient que de faire de lui un vrai perroquet. Il y aurait bien plus de danger à la laisser inactive, et la curiosité des enfans, d'autant plus vive qu'ils sont plus intelligens, indique suffisamment leur besoin d'apprendre. Ils recueillent en effet à cet âge pour la vie entière, et font une ample provision de ce qui doit alimenter leur cerveau (2).

(1) Dans les grands travaux cérébraux, c'est principalement sur les organes génitaux que s'établit la compensation. De là vient qu'il est très-imprudent de continuer à en faire un fréquent usage, en même temps qu'on se livre ardemment à l'étude, et qu'on peut quelquefois, au contraire, faire impunément de véritables excès de ce genre, pourvu qu'on observe une grande continence, et encore mieux, absolue.

(2) Il est remarquable que l'aliénation n'atteigne jamais l'enfance. Il est bien entendu que nous ne pouvons parler ici ni des idiots ni des épileptiques qu'un défaut primordial de conformation place en dehors des lois communes. Les enfans sont fréquemment atteints par des inflammations cérébrales générales, par celle des membranes de l'encéphale, mais jamais par une lésion *coutinue* des organes pensans. Faut-il, pour qu'un appareil puisse être altéré dans son tissu intime, qu'il ait atteint son complément d'organisation, ou bien toute la masse cérébrale est-elle tellement excitable dans l'enfance, que la maladie ne puisse jamais s'y localiser? Ce qui semblerait le prou-

Le travail de la méditation est infiniment plus fatigant à cause de la fluctuation et de la contention continuelle qu'il exige. Alors, en effet, différentes idées sont pesées, examinées sous toutes leurs faces, une hésitation plus ou moins longue, qui arrête ou trouble toutes les autres fonctions précède le jugement et la détermination. Cette opération est plus pénible si elle s'applique constamment à des objets de même nature que lorsque ses sujets sont variés.

Jamais le cerveau n'est plus vivement impressionné et conséquemment ne se fatigue plus que lorsqu'il imagine, compose, cherche de nouveaux rapports. Aussi toutes les occupations qui l'exercent principalement de cette manière sont-elles dangereuses. Les poètes, les musiciens, les peintres sont souvent affectés de maladies cérébrales (1); le travail de quelques uns, ou même leur vie tout entière est un délire. Quelques études spéciales très-sérieuses exigent une forte contention. Alors l'organe en travail domine tous les autres : l'homme ainsi appliqué devient étranger à tout ce qui se passe autour de lui. Il n'est bruit qui l'émeuve, l'exercice de ses sens est suspendu. L'histoire nous offre, et nous trouvons de nos jours, des exemples frappans de cet état vraiment extatique parmi les personnes adonnées à des travaux mathématiques ou mécaniques. Toute leur existence est même vivement impressionnée par de pareilles habitudes, et leur distraction a toujours été remarquée. Il est aisé de sentir que plus les occupations cérébrales sont profondes et fatigantes, plus elles exigent de repos. Un ingénieur ou un mécanicien qui négligeraient ces préceptes hygiéniques ruineraient promptement leur cerveau ou les organes sur lesquels retentirait l'impression à laquelle ils se soumettraient sans relâche (2).

---

ver, c'est la facilité avec laquelle le délire aigu survient à cette époque de la vie.

(1) Voyez les règles particulières de l'hygiène.

(2) Nous avons déjà eu occasion de faire remarquer que ce

Nous n'avons pu qu'indiquer sommairement différens genres d'exercice de la pensée, devant renvoyer toutes les spécialités au chapitre des professions, mais nous ne pouvons nous dispenser de faire saillir ici une différence générale déjà indiquée entre les habitans des villes et ceux des campagnes. Les premiers sont beaucoup plus occupés, et ressentent conséquemment plus d'impressions que les seconds. Ceux des grandes villes surtout, à part les oisifs, peuple fainéant, le même partout, et qui doit être mis hors de compte, sont avares de leur temps. Au milieu des rapports, des échanges continuels qui les occupent et les inquiètent, leur cerveau n'a point de repos, leur sommeil même est incomplet. Leur sensibilité est plus développée par un plus grand nombre d'accidens, par les spectacles; ils ont plus de besoins, il n'est pas surprenant qu'il y ait beaucoup plus de malades parmi eux que parmi les campagnards dont les travaux, ou purement musculaires ou moins constans, sont loin de gêner autant l'action générale des organes.

De ce qui précède il est facile de résumer les observations suivantes: le cerveau en travail faisant une grande dépense de sensibilité, il faut l'exercer modérément et surtout varier les objets auxquels on l'applique. La concentration dont il devient le siége lorsqu'on l'exerce, s'opposant au libre accomplissement des fonctions gastriques, il faut éviter de se livrer à la méditation peu de temps après le repas. L'estomac et le cerveau devenant, chacun au moment de son travail, un centre de fluxion ne peuvent s'y livrer concurremment. Le moment le meilleur pour l'étude est le matin; le repos de la nuit a ré-

---

n'est pas toujours l'organe directement impressionné qui devient malade, mais le plus sensible sur lequel l'impression retentit, quelle que soit sa nature. Une même cause, une nuit passée en plein air, par exemple déterminera des accidens différens chez diverses personnes. L'estomac, les intestins, la poitrine, la gorge se prendront selon que chacune de ces parties aura plus de sensibilité que les autres.

paré les forces; le cerveau, libre des occupations de la veille qui le troublaient en sens divers, peut assumer à lui tout ce dont il a besoin, sans nuire à aucun de ses congénères : jamais la pensée n'est plus libre et plus hardie, jamais on n'est plus satisfait de son produit (1). Si les momens consacrés à l'étude ne doivent pas être trop prolongés, il ne doivent pas non plus être trop courts, car il faut au cerveau, comme à plusieurs autres organes, un certain temps d'action pour retrouver toute son aptitude. Aussi n'est-il pas de plus mauvais travail que celui qu'on interrompt fréquemment. Ce n'est qu'après une attention plus ou moins prolongée qu'il devient facile, et alors si on en est distrait, on le quitte à regret, et avec le sentiment qu'on l'abandonne au moment où il allait devenir meilleur.

Affections et Passions. — (Animi pathemata.)

Comme tous les animaux, mais plus qu'eux et d'une manière plus étendue et plus variée, l'homme a des aptitudes qui tendent à sa conservation. Elles sont un effet de son organisation et l'application de la sensibilité à tous les corps qui l'entourent : elles ont donc leur siége dans les organes du sentiment. Soumises à certaines lois fondamentales dont elles ne s'écartent pas (2), elles sont cependant très-variables dans leurs

(1) Cette habitude est le seul moyen de faire marcher de front des occupations extérieures avec des travaux de cabinet. Dans une situation pareille, il ne peut rester tout au plus de disponibles que le matin et le soir : l'étude du soir ruine les organes digestifs; il vaut beaucoup mieux que de s'exposer à pareil résultat, se coucher de fort bonne heure, se lever de même, et consacrer de longues matinées au travail.

(2) Nous sommes encore entraînés ici par la force du langage et par la difficulté de nous faire comprendre autrement. Nous voudrions, au lieu de nous servir du mot aptitude, parler toujours du siége organique de cette manière de sentir. On a voulu beaucoup de personnes, convaincues ou non, veulent encore considérer les passions comme cause et non comme effet. Les ad

combinaisons et dans leurs divers degrés. De même que les hommes de tous les lieux ont cinq sens, deux bras et deux jambes, ils ont aussi les mêmes aptitudes générales auxquelles le climat, le sexe, l'individualité apportent de grandes modifications. Il n'est assurément pas dans le monde deux individus parfaitement identiques à cet égard.

Il sera toujours bien difficile et il est encore impossible de déterminer, dans l'état actuel, quelles sont toutes ces aptitudes primitives, à cause du danger de confondre ce qui est vraiment élémentaire avec ce qui n'est que composé et combinaison, ou de prendre au positif des facultés purement négatives, par exemple la pusillanimité, qui n'est réellement que l'absence du courage.

Ces aptitudes tendent continuellement à rapprocher l'homme de ce qui lui est utile, à l'éloigner de ce qui peut lui nuire. Qu'on les nomme affections, goûts ou penchans, elles résultent d'une sorte d'affinité plus ou moins forte pour les modificateurs qui nous entourent, et sont très-probablement le produit d'une manière d'être du cerveau ou de chaque partie de cet organe. L'exercice de l'intelligence est inséparable de l'application de ces penchans : on ne conçoit pas, en effet, l'action des uns sans l'intervention de l'autre, ou plutôt le plus simple desir est lui-même un phénomène tout intellectuel.

Ces aptitudes et ces manières d'être sont plus ou moins prononcées, rencontrent plus ou moins d'obstacles dans leurs tendances, déploient plus ou moins de force pour en triompher. Elles ont reçu le nom de

---

mettant alors de toutes pièces, et sans un plus mûr examen, ainsi que les propriétés vitales, la fièvre, etc., il n'est pas étonnant qu'on ait fixé tour à tour ces êtres mystérieux au cœur, au centre épigastrique, etc. Nous ne saurions trop répéter que nous ne reconnaissons ni propriétés vitales, ni fonctions, ni passions, autrement que comme résultat de l'action de nos tissus, de notre cœur, de notre poumon, de notre cerveau, etc.

passion lorsqu'elles sont assez développées pour dominer toutes les actions, ou lorsque quelque obstacle venant à les contrarier, les irrite et imprime au cerveau une volonté désordonnée. Les besoins qu'éprouve l'homme font naître le désir, la volonté. Au-delà de certaines bornes, le plaisir, la peine, le vouloir de ce qui plaît, la crainte de ce qui est désagréable constituent la passion. L'affection en a été distinguée en ce qu'elle est moins vive, mais on sent aisément qu'il est souvent très-difficile de séparer l'une de l'autre, puisque la différence n'est que dans le degré. On a donné principalement le nom d'affection à la joie, la tendresse des proches, l'amitié, la philantropie, et celui de passion à l'amour, la jalousie, la haine, la colère, l'ambition, l'avarice, l'envie, l'amour du jeu. Cette distinction est loin d'être exacte; les affections les plus douces pouvant dans quelques circonstances revêtir les formes de la plus violente passion.

L'impression sera plus ou moins forte, selon l'aptitude de l'individu à sentir en général, ou à percevoir en particulier l'action qui vient l'atteindre. Toutefois, bien qu'il nous semble raisonnable de placer le siége des passions au cerveau, et d'en faire une dépendance de l'action intellectuelle, nous sommes loin de récuser la grande influence des autres mouvemens organiques sur celui-ci. Rien n'est isolé dans l'économie : tout s'y tient et s'y enchaîne. Un homme vigoureux et dont les tissus sont abreuvés par un sang aussi riche qu'abondant, sera plus impressionnable, et surtout plus irascible que l'individu faible et languissant qui n'a qu'un sang pâle et décoloré. Mais n'en est-il pas de même de tous les organes, et ceux d'un sujet énergique et sanguin ne sont-ils pas plus disposés à ressentir l'action d'un modificateur quelconque, que ne peuvent l'être des tissus dépourvus d'une pareille vigueur. Vainement le poumon sera bien organisé si l'appareil circulatoire seconde mal ses fonctions; vainement aussi

un cerveau heureusement développé sera-t-il plein d'aptitude à percevoir les impressions de tous les agens extérieurs, si son action est contrariée, et constamment modifiée dans un même sens par la gêne et par l'état particulier de quelque appareil. L'homme bien portant éprouvera fréquemment de la joie, tandis que celui qu'une mauvaise santé tourmente habituellement sera plus disposé à la tristesse et aux passions sombres. Il faut donc distinguer dans tout mouvement organique, avant tout, l'organe producteur, et, en second lieu, les influences générales que les autres exercent sur lui. Cette influence est très-remarquable dans différens états physiologiques comparés ; celui de la maladie, par exemple, opposé à celui de la santé. Mais les facultés cérébrales ont par fois, dans quelques uns de leurs attributs, un tel degré de développement, qu'elles résistent à toutes les influences, et que ni la gêne, ni la souffrance, ni la maladie, ne peuvent leur imprimer de couleur particulière. Telle personne pleine de vigueur et de santé sera d'une lâcheté misérable, et telle autre, toute chétive et languissante, aura un courage à toute épreuve.

Plusieurs réflexions peuvent être communes aux passions et à l'intelligence. Comme toutes les actions organiques, elles peuvent être développées ou affaiblies par l'éducation, par les circonstances au milieu desquelles on se trouve habituellement. L'homme est à la fois le résultat de son organisation primitive et de l'éducation qui la modifie.

Ce n'est pas une chose de peu d'importance que d'étudier de bonne heure quels sont les goûts de l'enfant, afin de développer ceux qui peuvent s'accorder avec l'intérêt de ses semblables, et conséquemment le rendre heureux, et de réprimer, au contraire, moins par la contrainte, qu'en évitant l'occasion de les exercer, tous ceux qui ne pourraient que le rendre incommode aux autres, et le faire

souffrir lui-même. Il ne faut pas oublier que tout organe négligé perd de sa vigueur, et que ceux qu'on cultive avec soin ne manquent pas de s'accroître à ses propres dépens. Il faudrait donc s'appliquer à redresser ainsi, par une sorte de révulsion, les écarts de l'organisation, chercher à donner à des organes imparfaits ce qui leur manque, et à soustraire à d'autres l'excès de vitalité qu'ils ont reçu en partage. De cette manière, et à force de patience, on parviendra quelquefois à faire acquérir une certaine énergie à des facultés à peine indiquées, et à en affaiblir d'autres qui prenaient un accroissement fâcheux. Si on ne peut être assez heureux pour réprimer de pareilles tendances, au moins pourra-t-on, dans un grand nombre de cas, en paralyser les résultats par un égal développement de penchans propres à les contrebalancer. C'est ainsi qu'en rappelant souvent un jeune homme au sentiment de sa propre dignité, on le mettra dans le cas de résister au désir de se livrer à des actions et à des passions honteuses auxquelles il pourrait être disposé. Le sentiment de la justice, quelques autres moins profonds et moins respectables, sans être dignes de blâme, l'amour de la réputation, la vanité même, seront quelquefois des freins salutaires qu'il importera d'opposer à de malheureuses tendances. Mais ce qu'il convient d'éviter avec le plus grand soin, c'est que les aptitudes de l'enfant ne s'exaltent jamais au degré de passion. Que deviendra un jour l'homme, qui dès son enfance aura senti la haine, la colère, la jalousie? Nous regrettons de ne pouvoir nous étendre davantage sur un sujet trop négligé, et pourtant d'une si haute importance. Ces vérités méconnues n'ont pas seulement pour résultat de contribuer à rendre les hommes malheureux dans leurs relations : elles les font aussi plus maladifs qu'ils ne le seraient, à cause de la grande influence qu'exercent les passions sur tous les appareils. Il est une maladie surtout, la plus fâcheuse de toutes, qui est sou-

vent la suite de l'entraînement des passions, c'est la folie. Assurément si le courage était plus exercé dans l'enfance, si on habituait l'homme dès ses jeunes années à savoir résister au mal, il saurait ensuite le supporter avec plus de raison, et perdrait moins souvent l'usage de son intelligence, lorsque l'adversité l'accable.

Les passions immodérées exercent la plus fâcheuse influence sur l'économie en général. L'amour, l'ambition, la jalousie arrêtent l'action gastrique, troublent le sommeil, ôtent l'usage de la raison, déterminent des maladies du cœur. Jamais ces dernières affections n'ont été plus fréquentes que pendant la période active de notre révolution, qui, par son importance, ses dangers, son action sur la société tout entière a mis tant de passions en présence.

Après avoir jeté un coup d'œil sur les affections en général, livrons-nous au rapide examen de celles qui exercent une action spéciale sur l'économie.

La joie, lorsqu'elle est modérée, ne peut avoir que des effets avantageux. Le sentiment qu'elle fait éprouver est un état d'aise et de satisfaction, qui ne fait qu'activer l'exercice de nos organes. Lorsque ses atteintes au même degré de modération sont constantes, elles impriment à la physionomie une expression générale d'hilarité. C'est ce qu'on voit sur les visages d'un grand nombre d'hommes chez lesquels des habitudes simples excitent peu d'inquiétudes. Ces figures épanouies se rencontrent bien plus fréquemment dans les campagnes qu'au milieu des grandes villes. La joie immodérée est loin de produire les mêmes résultats. Ses vives atteintes émeuvent trop fortement pour ne point produire de désordre, surtout chez les personnes d'une constitution très-irritable, et qui sont peu familiarisées avec de fortes impressions. La digestion s'arrête, la circulation est troublée, la respiration entrecoupée, des larmes s'échappent des yeux, tout le corps est tremblant, la voix ne se fait plus entendre, quelquefois l'action cérébrale se sus-

pend complétement, une syncope survient, et peut même être suivie de la mort; on en cite plusieurs exemples. De pareils accidens n'arrivent guère que chez les femmes et les vieillards (1). Aussi convient-il de ne jamais les exposer à l'action d'une joie immodérée, mais de leur en présenter insensiblement les atteintes, de manière à ne causer aucune surprise.

La douleur produit toujours des effets fâcheux. La tête devient le siége de vives souffrances. Toutes les fonctions sont troublées comme par la joie immodérée, mais avec un sentiment d'anxiété bien différent. Une oppression profonde gêne la respiration de l'homme que vient d'accabler un grand chagrin, son appétit se perd, des sanglots s'échappent de sa poitrine, ou bien il est frappé d'une morne stupeur. Plus d'occupation possible; une idée constante le domine, c'est sa douleur; plus de sommeil, ou bien il est agité par des rêves affreux. Si cet état se prolonge, il peut déterminer les affections aiguës les plus graves, telles que celles du cerveau, ou de tout autre organe actuellement disposé à se prendre. L'antiquité et les temps modernes offrent d'assez nombreux exemples de personnes mortes subitement de douleur, et il n'est point de médecin qui n'ait vu plus d'une maladie déterminée par le chagrin. Si ses effets sont moins prompts, ce sentiment imprime à la figure une expression particulière; les yeux sont caves, es traits contractés, la peau séche, terreuse et ridée : le corps est ordinairement courbé. Toute l'habitude extérieure est modifiée, la physionomie, le

(1) Chez les uns et les autres, ces phénomènes sont loin de reconnaître la même cause. La sensibilité des vieillards est peu vive; mais chez eux la suspension des fonctions circulatoires déjà presque constamment altérées ne peut avoir lieu sans un danger imminent. On dit que Sophocle expira de joie en recevant le prix de la tragédie, et que les hommages publics rendus à Voltaire, à la représentation d'une de ses pièces de théâtre, avancèrent sa mort.

geste, jusqu'à la démarche de l'homme qui a beaucoup souffert, attestent, à ne point s'y tromper, la nature des longues impressions qu'il a ressenties. Son cerveau a été profondément influencé; son humeur est devenue sombre, acariâtre ou caustique; il est défiant, soupçonne toujours le mal, méprise ou haît les hommes. L'aliénation est une des suites les plus communes du chagrin. Nous ne nous arrêterons pas à faire un tableau du désespoir. Cette violente passion qui s'exhale souvent en cris et en imprécations, mais qui ne se manifeste que par un muet accablement chez l'homme courageux, ne saurait être de longue durée sans produire les funestes résultats que nous venons d'indiquer. La douleur est loin de produire les mêmes effets, selon que ses atteintes sont brusques ou graduées, et telle personne aura perdu l'usage de la raison en apprenant tout à coup un malheur inattendu, qui l'aurait conservé si on eût pu l'en instruire avec ménagement. Ici les préceptes déjà indiqués doivent être observés à l'égard des femmes et des vieillards: il vaut beaucoup mieux les laisser long-temps dans une pénible incertitude que leur révéler la calamité qu'ils soupçonnent. Les effets d'une pareille inquiétude sont infiniment moins fâcheux que l'assurance positive du coup que l'on redoute, et sont d'ailleurs un acheminement convenable vers ses atteintes.

Le regret des lieux habités pendant l'enfance détermine souvent une maladie particulière (1), qui se dissipe par le retour ou même seulement par l'espoir de revoir prochainement le pays regretté. Il est fort important dans un pareil état, de soutenir, de réveiller cette espérance et de ne présenter au malade que des probabilités d'un prompt retour.

L'orgueil n'est vraiment une passion que lorsqu'il est vivement irrité. Il développe alors de la colère, de l'envie; nous aurons à nous occuper plus tard de

---

(1) La nostalgie ou maladie du pays.

ces deux passions. L'amour-propre est plus ou moins prononcé chez tous les hommes. Il n'est personne qui ne soit disposé à se laisser aller à ses atteintes; c'est peut-être le sentiment qui s'accroisse le plus facilement, et qui produise le plus de désagrémens dans les rapports habituels. Il s'exalte par les succès et par la louange. Rien de plus dangereux que la flatterie : elle habitue les gens assez faibles pour l'admettre complaisamment, à ne pouvoir plus entendre la vérité. L'amour-propre est surtout insupportable chez les gens nuls ou médiocres, et il fatigue même et a quelque chose d'insultant et de désagréable chez l'homme de mérite. La louange immodérée ôte à la plupart des femmes beaucoup d'avantages : c'est leur rendre un mauvais service que d'exciter incessamment leur vanité par des complimens exagérés. Mais c'est surtout chez les enfans qu'il est dangereux de développer ce sentiment. Lorsqu'il a été inconsidérément exercé à cet âge, il devient d'une irritabilité excessive, trouble les relations les plus intimes, consume au moindre insuccès ceux qu'il tourmente, et peut altérer profondément leur santé. Dans aucune portion de la société il n'est plus vif et plus châtouilleux que chez les auteurs, les avocats, les musiciens, les poètes, les comédiens, les danseurs, et, en général, chez tous les hommes qui reçoivent des marques fréquentes d'approbation. C'est chez eux aussi qu'il produit le plus d'accidens, et il n'est pas rare de voir ces hommes habitués aux faveurs du public ou convaincus qu'ils y ont droit, perdre la santé, la raison, la vie même, lorsqu'ils ne peuvent les obtenir ou qu'elles viennent à leur manquer. Il est cependant une bonne direction à imprimer à ce sentiment : c'est en donnant de justes éloges à ce qui est beau et bon qu'on fait naître l'estime, l'admiration, l'enthousiasme pour le bien, et le désir de le pratiquer : c'est en flétrissant par un profond mépris ce qui est honteux et criminel, qu'on inspire de l'éloignement et de la haine pour le mal.

L'ambition, qui n'a rien de blâmable, si toutefois on peut lui donner ce nom lorsqu'elle n'est que le désir raisonnable de ce qui est vraiment utile, devient une passion tyrannique lorsqu'elle brigue ou de grandes richesses, ou surtout des jouissances d'amour propre, telles que la faveur, les cordons, les titres, etc. (1) Elle dévore le malheureux qui se livre à ses atteintes et ne lui laisse ni tranquillité, ni sommeil, ni conscience. Il met en usage tous les moyens propres à satisfaire sa passion. Plus il paraît avoir d'inflexibilité dans le caractère avec ceux dont il n'attend rien, plus il sera souple et caressant près des objets de son culte. Il n'est rien qui semble lui coûter : il violera des engagemens pris, les devoirs de la reconnaissance, le secret de ses anciens amis, car il n'en a plus. Mais qu'il paie cher les rubans et les titres qu'il achète ainsi ! son regard soucieux, sa figure sombre, sa santé perdue, ses cheveux blanchis ou tombés prématurément attestent l'agitation de ses nuits, les angoisses qu'il éprouve à la moindre apparence de disgrâce. S'il est assez vigoureux pour résister à des tourmens pareils, il n'en est pas plus heureux, car il n'a aucune jouissance de famille, il n'a même ni l'estime ni l'affection de ses proches. C'est principalement sur les organes digestifs que cette passion funeste exerce son action. Elle y produit des inflammations aiguës ou chroniques. Le cerveau est aussi souvent directement influencé par de pareilles anxiétés : l'ambition est une des causes les plus fréquentes de l'aliénation.

Deux autres passions sont la conséquence de l'ambition des richesses, ce sont l'avarice et l'amour du jeu. L'une et l'autre dépouillent l'homme de toute qualité estimable, le poussent aux actions les plus viles, et presque toujours, si elles sont très-développées, à une mort à la fois prématurée et violente. La pre-

---

(1) On voit qu'une pareille ambition ne peut guère exister que dans les monarchies où ces sortes de hochets sont continuellement mis en usage pour diriger les hommes.

mière est ordinairement propre à la vieillesse : l'autre est de tous les âges.

L'ambition de la gloire est bien différente de celle de l'or et des places. Elle n'a rien de blâmable ni de dangereux chez un homme ferme et juste, qui sait toujours judicieusement distinguer l'intérêt du moment de l'intérêt de tous les temps, et ce qui est bon de ce qui est mauvais. Elle porte même aux actions les plus utiles : mais ses illusions sont dangereuses, et plus d'un cœur épris d'abord de la gloire a fini par succomber au désir de la domination. Ses effets sur la santé sont moins funestes que ceux des passions dont nous venons de parler, mais ils l'altèrent encore plus ou moins profondément. Les fatigues, les dangers, ou les études et les veilles auxquels se soumet l'homme épris de la gloire, pour la conquérir, ruinent ses organes digestifs ou développent chez lui des affections cérébrales. Il n'est pas rare de voir succomber prématurément ceux qui, dans la carrière des sciences et des lettres, suivent la voie honorable des concours.

Si l'ambition produit tant de résultats funestes; s elle empoisonne la vie de celui qu'elle domine, et détruit tout le charme de ses relations, il importe d'en épier le germe et d'en diriger le développement par une bonne éducation. C'est encore ce qu'on est loin de faire, et assurément les distributions de prix dans les colléges sont bien propres à l'accroître, à l'enflammer, à faire naître l'envie et à préparer, pour la suite, tous les tourmens qui l'accompagnent.

L'amour est, sinon la plus profonde, au moins la plus vive des passions. L'une des tendances les plus prononcées de l'organisation, est le rapprochement des sexes. Nous ne rechercherons pas si une sorte d'affinité, de similitude de manière d'être, est la cause de l'amour, et nous ne présenterons ni le tableau de ses bienfaits ni celui de ses fureurs. Nous ne pouvons cependant éviter de nous plaindre ici de nos habitudes sociales : elles sont la plupart du temps en

opposition avec nos aptitudes, et ne permettent que bien rarement aux personnes qui se conviennent le mieux de goûter les charmes du sentiment qu'elles éprouvent.

L'amour est le partage de la jeunesse. Il est beaucoup plus impétueux dans les contrées méridionales que dans le nord, au printemps que dans toute autre saison, dans les villes que dans les campagnes, moins inconstant chez la femme que chez l'homme. Cette passion exaltée peut produire des résultats heureux ou de fâcheux effets. L'amour encouragé fait éprouver un bien être général, active toutes les fonctions, colore agréablement tous les objets, fait chérir l'existence. Cette passion expansive double la force, l'énergie, la volonté, fait accepter avec joie les plus grands sacrifices, et peut être l'occasion du développement des facultés les plus remarquables. L'amour malheureux, au contraire, produit tous les effets des affections sombres. Les fonctions principales sont troublées, le sommeil agité ou nul, les idées tristes; un mécontentement continuel, une sensibilité exagérée, le dégoût de la vie, des larmes, des syncopes, des convulsions tourmentent fréquemment les victimes de cette passion. Elles sont beaucoup plus nombreuses parmi les femmes que parmi les hommes, et l'amour est chez elles la cause la plus fréquente de l'hystérie, de l'épilepsie et de l'aliénation. Nous trouvons encore dans leur éducation, des habitudes qui ne peuvent que contribuer à aggraver pour elles de pareils dangers. A voir la manière dont chacune est élevée, on serait tenté de croire qu'on veut en faire une dépendance, un meuble de l'homme, plutôt qu'une compagne et une amie(1). On ne s'occupe pas de cultiver l'intelligence

(1) Tout est gêne et contrainte dans l'éducation des femmes. On ne leur inspire aucune indépendance, conséquemment aucune dignité. Il résulte de là qu'à force d'avoir entendu dire qu'elles ne doivent avoir ni opinion, ni volonté, elles s'en re-

et les aptitudes des femmes, d'une manière vraiment utile; leurs sentimens sont beaucoup trop exercés, leur raisonnement ne l'est jamais. Des occupations frivoles, des habitudes sédentaires, des prières ardentes ne font qu'exalter une sensibilité dejà trop vive. Plus tard, des lectures qu'on estime sans danger parce qu'elles ne sont pas obscènes, exercent encore davantage des facultés déjà trop développées chez elles, et les font tellement impressionnables que la moindre contrariété, un bruit, une frayeur, une odeur désagréable les rendront malades. Cette excessive sensibilité hâte et exagère en elles le développement des passions : elles en éprouvent bien plus ardemment les atteintes que si une éducation plus sage les impressionnait en sens contraire, en même temps qu'elle les mettrait dans le cas de supporter plus courageusement la douleur.

Nous devons parler ici d'une passion qui est souvent la funeste compagne de celle qui vient de nous occuper.

La jalousie est plus commune et plus vive dans les pays chauds que dans les climats froids. Elle naît de la prédilection ou seulement de la crainte des préférences accordées à d'autres par une personne qu'on aime. Cette passion toute vindicative ne peut laisser froid celui qu'elle tourmente : elle ne pourrait être de longue durée sans troubler sa santé ou sa raison. On trouve dans les maisons d'aliénés, beaucoup de femmes devenues folles par jalousie. Il ne faut cependant

---

mettent entièrement à leurs maris, et que si ces maîtres absolus ne justifient par une grande supériorité ce rôle faux et tyrannique, ou s'ils ne remplissent par une excessive complaisance, presque toujours incompatible avec leurs occupations de chefs de famille, le vide qu'on a laissé dans les têtes de leurs femmes; en un mot, s'ils ne les mènent promener, s'ils ne les conduisent au bal, s'ils ne les font penser, puisqu'on les a habituées à ne le jamais faire seules, elles voient se détruire toutes les illusions qu'elles se sont faites, et s'ennuient dans leur intérieur, ce qui est le plus grand malheur qui puisse leur arriver.

pas croire que ce sentiment ne soit pas très-violent chez l'homme, mais les résultats en sont moins funestes, parce que son organisation est plus forte, et sa constance moins grande, parce qu'il est obligé à moins de contrainte et que la vengeance lui est plus facile.

La jalousie est une conséquence de l'amour : l'envie en est une de l'ambition. Elle consiste dans le désir d'obtenir les faveurs et les avantages que d'autres acquièrent. Elle s'accompagne de la haine, et l'une et l'autre n'ont pas des résultats moins fâcheux que la jalousie. Leurs effets sont cependant moins prompts : ces deux passions éclatent moins, sont plus sombres et minent avec plus de lenteur, mais non moins sûrement la santé des hommes qui y sont en proie. L'envie atteste toujours la faiblesse et est un sentiment bas : la haine est quelquefois louable : elle doit s'unir au mépris pour poursuivre et flétrir les méchans. Les enfans, et les petites filles surtout, éprouvent souvent de la jalousie contre leurs frères ou sœurs : elle est quelquefois fondée. C'est ainsi qu'une mère injuste prodigue ses caresses à l'un de ses enfans plus qu'aux autres, et qu'une marâtre offre à ceux de son mari le spectacle continuel des soins qu'elle donne aux siens. Des enfans dans cette situation meurent quelquefois de jalousie; s'ils n'y succombent, leur santé peut en être profondément altérée ou leur caractère influencé de la manière la plus funeste. Devrait-on être forcé de dicter à quelques mères l'équité dont elles ne peuvent s'écarter à l'égard de leurs enfans, sans se rendre responsables de leur mort ou du malheur de leur existence !

La colère est la passion qui éclate avec le plus de véhémence. Elle s'exhale en menaces et en imprécations, et elle expose aux plus grands dangers celui qui s'y livre. On a vu des personnes mourir subitement d'un transport de colère. Il n'est pas étonnant qu'une passion si impétueuse, qui bouleverse toute l'économie, qui accélère prodigieusement la circulation, qui

refoule le sang sur les organes centraux, et engorge le cerveau, produise un aussi prompt effet par un épanchement dans l'encéphale, dans l'appareil respiratoire, ou par une rupture du cœur. Il ne faut que voir un homme dans cet état, sa face injectée, ses yeux saillans, et comme hors de leurs orbites, son cou et ses veines gonflés, pour craindre un résultat pareil. Quelquefois cette passion est muette, et elle n'en est que plus dangereuse. Alors le sang est tellement concentré à l'intérieur, que toute la peau est décolorée et froide; la figure est blême et agitée par des mouvemens convulsifs, tout le corps est tremblant; des convulsions peuvent être la suite d'un accès semblable. La fureur n'est qu'un degré de plus, et est encore plus aveugle : le visage de celui qu'elle domine est affreux, sa bouche est écumante; malheur à l'auteur de ce transport s'il se trouve sous ses coups, rien ne saurait l'y soustraire.

La colère, si elle ne produit pas d'effet instantané, peut déterminer les maladies les plus sérieuses, telles qu'une pleurésie (1), une pneumonie (2), une hépatite (3). L'ictère (4) en a souvent été la suite : on a plusieurs exemples d'épilepsies produites par cette cause. De pareils effets doivent mettre en garde contre les atteintes d'une passion aussi ennemie de la vie. Les personnes qui se livrent fréquemment à ses désordres périssent prématurément. On ne saurait donc apporter trop de soins à en réprimer la tendance chez les enfans. On le peut avec de la prudence et de la raison, mais il faut pour cela opposer une imperturbable froideur à l'irritation qu'on veut conjurer : il n'est pas de plus mauvais moyen ni de plus dangereux que celui de la violence. Si cette irascibilité n'a pas

---

(1) Inflammation de la plèvre.
(2) Inflammation aiguë du poumon.
(3) Inflammation du foie.
(4) Ou jaunisse.

été combattue avec avantage dans le premier âge, elle ne fait que s'accroître dans la jeunesse, et il est alors de la plus haute importance d'en arrêter la marche. A cet âge l'influence du raisonnement est grande. Le jeune homme qui se livre à des emportemens journaliers, peut, s'il en a la volonté, les dompter et les dominer tout-à-fait. Il deviendra même, s'il a bien senti les dangers de sa passion, aussi froid qu'il était irascible; et ses propres fureurs, qui auront été pour lui un objet de méditation et une cause de perfectionnement, n'auront pas peu contribué à en faire un homme maître de ses passions, capable de se trouver froidement en présence de tous les périls, de faire face à toutes les violences et de ne céder à aucune. Mais de pareilles réformes ne s'opèrent guère que chez les hommes supérieurs, ou chez ceux qui sont éprouvés par des circonstances particulières. Dans l'âge mûr l'irascibilité, peu capable d'être affaiblie, ne peut qu'être ménagée. On éloignera alors toutes les causes qui peuvent exciter la colère, avec autant de soin qu'on soustrairait à un malade les mets qui pourraient l'incommoder. On exerce aussi, en pareil cas, une salutaire influence par le régime alimentaire, et on doit se garder de faire prendre habituellement à un homme irascible une nourriture substantielle, des matières animales, des boissons excitantes. On adoucira, au contraire, l'âpreté de son humeur, à mesure qu'on affaiblira ses organes, par une diète végétale, et par de l'eau. Il sera même bon, dans quelques circonstances, de faire de temps en temps d'abondantes saignées à ces hommes pléthoriques, chez lesquels quelques onces de sang de plus déterminent des accès de colère dont on pèse vraiment la cause.

Il est un sentiment analogue, mais plus digne et plus élevé, souvent calme, quoique profond, et presque toujours maître de ses effets : c'est l'indignation. Cette passion est inspirée par l'injustice, la cruauté,

l'oppression : c'est elle qui fait secourir l'opprimé, c'est elle qui donne aux esclaves la force de briser leurs fers.

La vengeance est aussi une longue colère. Elle peut quelquefois être juste; il est bien rare qu'elle soit utile, et nous sommes persuadés que celle des lois elles-mêmes ne l'est pas (1).

La peur n'étant que l'absence du *courage*, nous devons dire quelques mots de ce dernier sentiment, quoique nous ne puissions le considérer comme une passion. Il est de deux sortes; l'un est plein d'ardeur, mais irréfléchi, c'est celui du soldat : il s'acquiert par l'habitude. Tous les militaires l'ont, au bout de quelque temps de leur métier. L'autre est plus élevé, il est froid et réfléchi; ce n'est plus un délire. Il voit le danger, le reconnaît et l'accepte avec calme : rien ne l'abat : la souffrance, la menace, les moyens de terreur n'ont aucune action sur lui. C'est celui là qu'il faut s'appliquer à développer chez l'enfant, et pour cela il ne s'agit que de cultiver sa raison, ou plutôt de le mettre à même de s'en servir. On se gardera donc bien de lui offrir, à moins que ce ne soit pour qu'il les trouve ridicules, de vaines fanfaronades sans utilité, sans grandeur.

Cette faculté, comme toutes les autres, reçoit de grandes modifications de l'action générale des viscères. L'abus des plaisirs, l'abondance des évacuations l'affaiblissent; une alimentation déterminée

---

(1) Il est bien entendu que nous distinguons ici l'action de protection de celle de vengeance, et nous sommes loin de trouver mauvais qu'on prive de sa liberté un homme dangereux. C'est un malade qu'il faut isoler. La société n'a pas besoin d'être vengée, mais bien seulement d'être préservée. La peine de mort et les supplices ne peuvent avoir d'autre effet que celui d'exciter, de la manière la plus fâcheuse, la curiosité du peuple, et de le rendre cruel. Nous ne croyons pas à l'avantage de l'exemplarité des peines : ce n'est pas par la crainte qu'on gouverne les hommes.

l'exalte ou la diminue. Nul doute qu'un homme bien portant, nourri de viandes succulentes, et ayant le sentiment de ses forces, ne soit, à égale organisation cérébrale, plus courageux que l'homme faible et maladif, ou que celui qui ne se nourrit que d'herbages. Mais il ne faut pas prendre ses termes de comparaison à des points extrêmes : l'alimentation modifie tout, elle conserve, diminue ou détruit la vie (1).

Les réflexions qui précèdent s'appliquent tout-à-fait à l'absence du courage. La femme est ordinairement plus disposée que l'homme à ressentir la peur; mais outre la différence d'organisation cérébrale pour cette faculté spéciale, comme pour beaucoup d'autres, son éducation et la nature de ses impressions habituelles contribuent-elles beaucoup à exercer son courage ? Assurément on a vu des femmes peu timides parmi celles qui ont été éprouvées par de grandes circonstances.

La peur exerce une influence générale sur l'économie. La circulation est accélérée, la respiration courte, la peau froide et quelquefois en même temps baignée de sueur; les sens sont plus exquis, leur action est augmentée et pervertie; les objets paraissent plus

---

(1) Tous nos organes se lient, s'influencent réciproquement. Aucune action n'est parfaitement localisée. L'estomac digère, le cerveau pense, le poumon respire; mais la solidarité de tous ces agens d'autant de phénomènes est telle, que si l'estomac digère mal, le cerveau pensera péniblement, que si la circulation est troublée, l'action gastrique le sera également. L'exercice normal de toutes les fonctions irradie ses bons effets sur chacun de nos actes extérieurs : de là vient qu'on trouve en soi-même de si grandes différences dans des situations et en des temps divers. La moindre douleur, une colique, une constipation opiniâtre troublent l'intelligence, gênent la pensée, inspirent de la tristesse et de la colère. Mais ce n'est pas une raison pour ne point reconnaître à chaque fonction un siége particulier; et de ce que tous les organes influencent tous les actes organiques, il n'en résulte pas que la cause de chacun de ces actes soit partout.

grands ou d'une forme bizarre; les yeux, la bouche sont largement ouverts; la figure tirée paraît plus longue; quelquefois des évacuations involontaires ont lieu; on a remarqué qu'elles étaient d'une fétidité extrême : la voix, les mouvemens sont incertains, par fois impossibles. D'autres fois, au contraire, la force est prodigieuse, mais sans être calculée : l'homme vivement effrayé ne sait plus ce qu'il fait, aucune de ses actions n'est raisonnée, il n'en conserve pas le souvenir. La terreur, l'effroi, sont un degré de plus, on peut mourir dans un pareil état. La syncope en est une suite fréquente. Toutes les maladies, mais surtout celles du cerveau, peuvent être déterminées par la frayeur : l'épilepsie a fréquemment été produite immédiatement par cette passion. On a vu la peau prendre, sous cette influence, une coloration noire(1); l'ictère est très-commune après cette impression. On dit aussi qu'elle a plusieurs fois fait blanchir les cheveux en quelques heures.

Il importe beaucoup de fortifier les enfans contre les atteintes de la frayeur. Chez eux elle est plus souvent la suite d'une mauvaise éducation que d'un vice primordial d'organisation, et il est d'autant plus déplorable de les tromper et de les effrayer par mille contes absurdes d'apparitions, de spectres et de revenans, qu'il est rare que de pareilles impressions s'effacent complètement. Les enfans bien élevés ont rarement peur, et on voit, au contraire, de grands jeunes gens et surtout de grandes filles ne pouvoir rester seuls sans être en proie aux plus vives terreurs. Lorsqu'un pareil mal est fait chez l'enfant, il faut tâcher de le détruire, ou au moins de l'atténuer, et on y parviendra plutôt par l'expérience que par le

(1) M. Rostan (ouvrage cité) a vu deux femmes dont la peau est subitement devenue noire, la première après avoir été condamnée à être pendue, la seconde en voyant se précipiter par a fenêtre sa fille et ses denx petits-enfans.

raisonnement. Il faut alors lui montrer clairement l'absence du danger, reconnaître d'abord et lui faire voir et toucher ensuite, mais sans violence et avec patience et précaution, l'objet qui aura causé sa peur : si on répète souvent cette expérience, il raisonnera lui-même sur tous les cas analogues, et cessera de s'effrayer aussi vivement à la moindre occasion.

Nous n'avons traité que des passions qui causent une émotion profonde, de celles seulement qui peuvent altérer vivement l'action de nos organes. Il en est d'autres que nous omettons parce qu'elles sont plus douces, ou que, développées à un point extrême, elles rentrent dans le même cadre, ou produisent des résultats semblables. La tendresse maternelle, par exemple, qui n'est qu'une affection pleine de charme et de douceur, prendra quelquefois un caractère de transport, d'agitation, de fureur; mais alors c'est de la douleur, de la colère, du courage.

Il est des sentimens auxquels on a donné le nom de sens internes, qui peuvent, lorsqu'ils ne sont pas satisfaits, développer les passions les plus vives. La faim et la soif, long-temps supportées, produisent d'abord de l'abattement, et peuvent causer plus tard une vive agitation, la colère, la fureur, la cruauté. Une forte occupation cérébrale peut suspendre pour quelque temps ce sentiment impérieux. Des impressions agréables ont quelquefois dissipé l'envie de vomir.

Si les passions produisent souvent les résultats fâcheux que nous venons de peindre, elles ont aussi de plus heureux effets. Ceux de la joie n'ont rien d'étonnant : le retour d'un parent, d'un ami, une bonne nouvelle, suffisent pour rétablir une santé chancelante (1). « Un malade avait, à midi précis, les accès « d'une fièvre intermittente qui avait résisté à tous

(1) Un négociant dont les revers avaient dérangé les affaires

« les moyens curatifs. Le médecin Huffeland avance « un jour son horloge de deux heures. Le malade se « croit guéri, et la joie qu'il en éprouve le guérit réel- « lement. » (ROSTAN.)

Les passions tristes produisent aussi parfois d'heureux effets. On dit que plusieurs paralytiques marchèrent lorsque l'Hôtel-Dieu de Paris fut incendié. Mais de pareils résultats sont extrêmement rares, et le conseil qu'on a donné de recourir à l'usage des passions violentes comme moyen thérapeutique est trop dangereux pour pouvoir être d'une fréquente application.

§ 3. MOUVEMENS (GESTA.).

Le cerveau, avons-nous dit, en même temps qu'il est le siége de l'intelligence, est aussi celui des mouvemens volontaires (1), les seuls dont nous ayons à nous occuper ici.

« Les mouvemens tantôt transportent le corps « d'un lieu dans un autre, tantôt changent seule- « ment la situation relative de ses parties, d'autres « fois établissent dans quelques organes certaines

---

était affecté d'une maladie grave. Le médecin Bouvart lui laissa l'ordonnance suivante : *Bon pour trente mille francs, à prendre chez mon notaire.* Le malade fut guéri.

(1) Il est deux sortes de mouvemens : ils sont volontaires ou involontaires, ce qui a fait distinguer les fonctions en organiques ou assimilatrices, et animales ou de relation, les unes étant propres à la conservation de l'individu, les autres le mettant en rapport avec tout ce qui l'entoure. Un système nerveux particulier préside à la sensibilité des premières: c'est le nerf grand sympathique ou trisplanchnique. Le cerveau est le centre des secondes. Les unes s'exécutent constamment avec plus ou moins d'activité, sans que l'individu en ait conscience: ainsi son estomac digère, ses intestins exécutent leurs mouvemens péristaltiques, sa circulation se fait sans qu'il en soit averti. Les autres, au contraire, peuvent être suspendues aussi long-temps qu'il le veut ; elles sont entièrement soumises à l'empire de sa volonté, perçues et mesurées par l'action cérébrale.

« dispositions d'où naissent la voix et les diverses « es pèces de langage. »

(RICHERAND, *Elém. de physiologie.*)

De là une division facile des mouvemens en producteurs de la voix et de la parole, et en locomoteurs.

Voix.

Nous venons de voir l'homme sentant des impressions et formant des idées; mais nous ne nous sommes point encore arrêtés à la faculté qu'il a de les communiquer. C'est le plus souvent par la voix qu'il fait part aux autres hommes de ses sensations, qu'il est averti des leurs, et c'est cet échange continuel de la pensée qui la féconde.

La voix, produite par l'organe respiratoire et par un appareil particulier appelé larynx, revêt les inflexions les plus variées, selon la nature des sentimens qu'on éprouve ou qu'on veut simuler. La voix articulée, ou parole, exprime leurs plus petites nuances. Elle est propre à l'homme (1), et se prête avec une admirable perfection à la peinture de ses besoins, de ses désirs, de ses craintes, de sa colère, de tout ce qui l'affecte (2). La voix est plus forte chez l'homme que chez la femme, chez l'adulte que chez l'enfant; elle acquiert aussi beaucoup de développement par l'exercice. Les gens obligés souvent de se faire entendre à de grandes distances l'ont forte et retentissante. On fera bien d'exercer cette fonction comme toutes les autres chez les enfans, de les habi-

---

(1) Il ne serait pas exact d'avancer que les animaux n'ont aucun langage. Assurément, chez eux les accens de l'amour sont différens des rugissemens de la colère; mais jamais cette voix n'est articulée, jamais elle ne ressemble à la parole, car on ne donnera probablement pas ce nom au langage du perroquet, dont les organes peuvent se prêter à une simple imitation qui chez lui n'exprime rien.

(2) La voix articulée a pour auxiliaires la langue, les dents, les lèvres, toute la bouche et les fosses nasales.

tuer à articuler nettement, à bien prononcer, à ne point imprimer à leurs paroles un ton et des inflexions d'hésitation ou de cajolerie qu'on ne manque pas ordinairement d'encourager en eux, et qui ne contribuent pas peu à leur donner des habitudes craintives et serviles. Il est de la plus hautè importance de réformer dans le jeune âge ce que cette faculté peut avoir de vicieux, et de ne laisser s'accroître aucune tendance fâcheuse. Il serait bientôt trop tard, et si l'homme n'avait appris à parler dans son enfance, il aurait bien de la peine à réparer ensuite ce malheur. Les organes vocaux s'impressionnent si facilement et d'une manière si profonde dans le premier âge, que l'accent particulier d'une localité s'efface rarement, que celui d'une langue reste toujours, et que les sons les plus simples et les plus faciles pour ceux qui sont habitués à les produire ne peuvent souvent être imités par d'autres. Les sons gutturaux de la langue allemande ne sont jamais parfaitement saisis par un Français, et les Espagnols ne peuvent prononcer notre *u*.

On devra d'autant plus s'attacher à cultiver la voix et la parole qu'elles seront moins parfaites, et on parviendra souvent par des efforts long-temps continués à opérer de grandes améliorations. Mais il faudra y travailler avec prudence. L'action de la voix, ainsi que nous l'avons dit, exige le concours constant des organes respiratoires, active leur exercice, et conséquemment les fatigue lorsqu'elle est trop prolongée. Les personnes qui ont la poitrine malade, les phthisiques ne peuvent et ne doivent pas faire un fréquent usage de la parole.

Les femmes, prenant peu d'exercice musculaire, éprouvent plus vivement que nous le besoin de parler. C'est une conséquence toute naturelle de leurs habitudes sédentaires, et de même que le besoin de marcher se fait principalement sentir chez quelques personnes après le repas, c'est aussi à ce moment, et comme pour favoriser la disgestion, que beaucoup

de femmes se sentent le plus disposées à causer. Il faut bien tenir compte de l'excitation générale déterminée par la présence des alimens; mais on ne peut révoquer en doute l'influence d'un entretien agréable sur l'action gastrique, et si les repas nombreux auxquels il est rare qu'on ne mange pas plus que de coutume n'incommodent pas plus souvent qu'ils ne le font, c'est probablement à cause des avantages de la conversation.

La lecture à haute voix et la déclamation produisent des effets analogues, et sont, pour quelques personnes, un bon moyen d'exercice. Mais elles ne sauraient être d'une très-longue durée sans provoquer des inconvéniens. Les hommes qui parlent longtemps sans interruption, les avocats, éprouvent de fréquens accidens à la poitrine.

Le jeu des instrumens à vent exerce une action plus ou moins fatigante sur les organes respiratoires, depuis ceux qui exigent un souffle ménagé, retenu, prolongé ou contraint, jusqu'à ceux qui demandent un souffle fort et des contractions soutenues du diaphragme et des muscles du thorax et de l'abdomen. On sent bien que plus ces instrumens sont fatigans, et moins leur usage convient aux personnes délicates.

Les cris, exigeant une émission de voix très-considérable et très-brusque, sont extrêmement pénibles et dangereux. Mais ici il faut distinguer les cris des passions, ceux de la colère, de l'effroi, du désespoir, auxquels se lie toujours une impression cérébrale toute désordonnée et toute funeste par elle-même, des cris beaucoup plus volontaires auxquels obligent certaines habitudes ou professions (1). Ces derniers cris eux-mêmes produisent, lorsqu'ils sont fréquemment répétés, beaucoup d'accidens, par la fatigue seule qu'ils impriment aux organes respiratoires et vocaux,

(1) Ils sont une cause remarquable de phthisie parmi les crieurs publics, les marchands d'habits, etc.

et par l'action consécutive qu'elle exerce sur les autres. L'hémoptysie, des maladies du cœur, des hernies, peuvent en être la suite.

Le chant est une modification remarquable de la voix. Il est assurément beaucoup moins fatigant que les cris, mais il l'est plus que la simple lecture. Il produit d'heureux effets si on s'y livre avec modération, et facilite l'action générale des organes, plus encore par le plaisir qu'il procure que par le mouvement de ses appareils producteurs.

Il est des hommes qui sont privés de l'usage de la parole : c'est presque toujours parce qu'ils sont sourds.

Les idiots ne parlent pas, par défaut de pensées à communiquer.

Il est très-probable que le bégaiement a sa cause dans le cerveau, et non dans les organes vocaux. En effet, cette imperfection est d'autant plus prononcée que le bègue se trouve dans une assemblée plus nombreuse, et que sa timidité est conséquemment plus mise à l'épreuve. L'exercice peut souvent modifier beaucoup, et même faire disparaître ce défaut : on ne saurait y donner trop d'attention dans l'enfance. C'est également à cet âge qu'on préviendra ou qu'on arrêtera l'habitude de parler avec trop de volubilité. Il est fatigant d'entendre les personnes qui s'expriment de cette manière : leurs paroles se confondent. Il est également désagréable d'écouter celles qui s'arrêtent lentement sur quelques unes de leurs expressions, en traînant leurs dernières syllabes. Cela tient ordinairement chez elles à la lenteur de la pensée, ou, ce qui vaut mieux, à leur plus grande sévérité à la châtier (1). L'action des organes vocaux est

(1) Ce qui fait qu'une élocution facile et élégante est bien plutôt la conséquence d'une pensée rapide que d'une pensée juste. Il est des penseurs profonds et remarquables qui parlent très-difficilement, et des orateurs brillans qui écrivent d'une manière fort médiocre.

entièrement subordonnée à celle du cerveau. Si celle-ci est rapide, les expressions de l'orateur le seront aussi ; son élocution sera libre, facile, agréable. Mais l'habitude peut encore à cet égard exercer de très-grandes modifications, et le langage de certaines personnes n'est si monotone que parce qu'elles donnent à leur voix des inflexions fausses et désagréables.

L'homme exerce sur ses semblables une prodigieuse influence à l'aide de la parole : il ne saurait donner trop de soin au développement de cette faculté (1). Mais pour qu'elle ne pût avoir que bien rarement une action fâcheuse, il faudrait que les hommes devinssent plus raisonnables, qu'ils fussent moins disposés à accorder créance à des idées fausses, et qu'ils fussent plus sensibles à la justesse des pensées qu'à leur éclat (2).

Nous avons déjà signalé l'influence des passions sur la voix. Dans celles qui sont tristes elle est grave et sombre ; la colère lui donne de l'éclat ; la fureur la rend quelquefois impossible, ainsi que l'effroi ; la timidité l'affaiblit ; l'amour lui imprime de la douceur et de la flexibilité. L'habitude de chacune de ces passions lui laisse le caractère qu'elle en a reçu. On reconnaît souvent à sa voix un homme dur, em-

---

(1) Il fera un usage d'autant plus puissant de la parole qu'il s'asservira moins aux habitudes et aux règles absurdes qui en détruisent souvent tous les avantages. Rien de plus ridicule et de plus faux que les inflexions de convention si remarquables et si choquantes dans certaines professions. L'éloquence est une, elle est la peinture vive de sentimens profonds; celle du barreau ne diffère pas de celle de la tribune ; chacune n'a pas un ton spécial qui lui convienne, et jamais l'orateur, quel qu'il soit, ne produit moins d'impression que lorsqu'il se livre à ces éclats commandés par la règle, qui reviennent périodiquement frapper et incommoder l'oreille de l'auditeur.

(2) Déjà la société a fait en cela quelques progrès. De belles phrases font aujourd'hui beaucoup moins d'effet que des choses positives, et on peut espérer de voir bientôt en discrédit le style déclamatoire.

porté, timide, orgueilleux ou hypocrite. Nous avons parlé de l'action qu'exerce sur elle l'appareil de la génération.

Une nourriture trop abondante nuit à sa libre émission, en remplissant trop l'estomac. L'embonpoint qui en est la suite la gêne également, et on a vu plus d'un chanteur la perdre en devenant gras.

Certaines substances paraissent aussi l'altérer sensiblement. Ce sont les alimens âcres qui contiennent une huile essentielle, capable de se rancir et de déterminer quelque irritation sur la membrane muqueuse de la gorge : telles sont les noix, les amandes, les noisettes. Les boissons alcoholiques donnent à la voix une raucité remarquable. L'action répétée du froid et de l'humidité produit le même effet.

Nous devons ici dire quelques mots du geste, qui vient à l'aide de la voix articulée, pour lui donner plus d'expression, ou qui la remplace chez le sourd-muet. La physionomie, l'attitude, les mouvemens des bras, prêtent un grand secours à l'action de la parole, et concourent beaucoup à l'éloquence des passions. Les peuples méridionaux font un usage plus fréquent du geste que ceux du nord, parce qu'ils sentent plus vivement. Le geste a besoin, comme la voix, d'être réglé par l'éducation. On fera bien d'habituer l'enfant à ne point en faire abus : des gestes trop multipliés donnent au langage une apparence d'exagération qui dispose mal l'auditeur.

Locomotion, ou exercices proprement dits. Gymnastique.

On donne le nom de locomotion à tout mouvement du corps provenant de la contraction des muscles soumis à l'empire de la volonté. Nous avons déjà vu, dans tout ce qui précède, que chacun de nos organes a besoin d'une action modérée pour se maintenir dans son état normal, que plus un appareil est exercé dans de certaines limites, plus il acquiert de

développement et de prédominance sur les autres. Aucune partie de nous-mêmes ne fait exception à cette loi de l'organisme. Les muscles de toutes les parties du corps, ou de quelques unes de ses parties seulement, selon que l'exercice est général ou partiel, deviennent plus gros et plus forts s'ils sont fréquemment contractés. Ils ne peuvent être condamnés à l'inaction sans devenir frêles et débiles, et sans qu'un pareil état nuise à la santé générale, en laissant acquérir aux autres organes une prédominance fâcheuse. Les anciens avaient peut-être donné trop de soin au développement des forces locomotrices. Chez eux la gymnastique était la partie principale de toute éducation ; des honneurs publics étaient rendus, des statues élevées aux vainqueurs des jeux olympiques. Chez nous, au contraire, on néglige infiniment trop l'action musculaire, au moins dans les portions de la société qui exercent beancoup les organes du sentiment et de l'intelligence. Assurément l'action cérébrale est ce qu'il y a de plus remarquable dans l'homme, c'est celle dont les effets sont les plus généraux et les plus durables ; mais ce n'est pas une raison pour qu'on la cultive exclusivement. C'est aussi un grand avantage que celui de la force. Son développement s'unit d'ailleurs à celui de la santé. Si nos sociétés modernes sont moins vigoureuses et plus maladives que les sociétés anciennes ; si tant d'enfans sont débiles, si chez eux certains tissus, prenant un développement morbide, jettent les autres dans une funeste atonie, les habitudes sédentaires, l'inertie à laquelle on condamne des organes qui ont besoin de s'agiter, doivent entrer en compte parmi les causes de pareilles imperfections. Des essais ont été faits depuis plusieurs années par quelques hommes raisonnables, pour faire comprendre ces vérités : elles ont été peu senties et faiblement mises en pratique. Les enfans sont loin d'être assez exercés dans les colléges ; les petites filles surtout ne le sont présqu'en aucune manière, et cependant l'action et l'accroissement de

leurs muscles auraient le grand avantage de diminuer chez elles l'excessive sensibilité qui devient souvent, plus tard, une source de douleurs (1).

Les mouvemens fréquemment répétés dans le jeune âge activent les digestions, provoquent un sommeil réparateur, diminuent les dangers du développement des passions, et donnent une vigueur, une agilité, une adresse, qui peuvent être fort utiles, et qui sont assurément une perfection de plus.

Nous allons successivement examiner les différentes sortes de mouvemens. On les a distingués en actifs ou spontanés, et en passifs ou imprimés.

Les mouvemens actifs sont ceux que l'homme se donne lui-même, et dans lesquels il est à la fois puissance, moteur et mobile. Dans les mouvemens passifs, au contraire, le corps ne fait que recevoir une impulsion étrangère.

Les principaux mouvemens actifs (2) sont la marche, la course, le saut.

---

(1) Depuis quelque temps on prend l'habitude de faire exercer les petites filles au *saut de la corde*. Ce moyen de mouvement est loin d'être le plus favorable. Il accélère vivement la circulation, cause des palpitations, gorge le cerveau de sang. On doit recommander aux enfans de ne s'y livrer que modérément et avec beaucoup plus de lenteur qu'ils n'en mettent communément à faire tourner leur corde.

(2) On a fait une troisième division, composée des mouvemens mixtes, c'est-à-dire participant des uns et des autres : ce sont ceux dans lesquels les muscles sont obligés à une certaine action en même temps que le corps reçoit une impulsion étrangère ; tel est l'exercice du cheval. Mais cette distinction nous semble inutile, le repos musculaire n'étant presque jamais parfait, dans quelque exercice passif que ce soit, et ne variant guère que par ses degrés. Cette division en entraînerait d'ailleurs nécessairement d'autres, la même gestation pouvant être alternativement purement passive ou vraiment mixte. L'exercice de la voiture sera dans ce cas, selon qu'elle sera suspendue ou non: car si l'on peut rester dans le repos le plus parfait dans une excellente berline, cela n'est assurément pas possible dans une charrette, dont les brusques secousses tiennent tous les muscles en action.

La marche est l'exercice le plus fréquent de tous. Elle est différente selon qu'elle est tranquille ou accélérée, sur un terrain uni ou inégal, plat ou montueux, ferme ou glissant. Nous ne devons pas nous occuper ici de son mécanisme. Ce genre de mouvement sur un sol uni est très-favorable. Il exerce presque exclusivement, il est vrai, les extrémités inférieures; mais cependant les bras sont loin d'être tout-à-fait inactifs, et les muscles du tronc prennent aussi quelque part au travail. Tous les systèmes organiques reçoivent des secousses plus ou moins fortes, qui, si elles sont modérées, activent leurs fonctions. La respiration et la circulation sont accélérées; la perspiration cutanée devient plus abondante. La promenade réveille l'appétit, facilite les selles; mais il n'est pas indifférent qu'elle soit faite dans un lieu ou dans un autre. La marche dans l'intérieur des villes, dans des rues malpropres et fétides, est loin de produire les mêmes effets qu'en plein champ, sur les bords d'une rivière, dans les bois ou sur les lieux élevés. Là tout contribue à faire d'un pareil exercice un puissant moyen de santé; le charme des sites et les vives impressions qu'il produit ont bien leur part des bons effets de la promenade. C'est surtout lorsqu'on s'y livre de cette manière qu'elle favorise le travail intellectuel. Mais, au reste, la marche seule excite le cerveau d'une manière remarquable; plus elle est vive, et plus cet organe est assailli de pensées. Il n'est personne qui n'utilise souvent cette conviction acquise, et la cause toute simple de ce phénomène est probablement le voisinage des organes qui président au mouvement et à l'intelligence.

La course est une marche très-rapide, et est loin d'offrir les mêmes avantages. Cet exercice doit être rare et court. Il active beaucoup trop la respiration et la circulation pour pouvoir être sans danger. Les gens qui, dans certains pays, font le métier de coureurs, sont fréquemment atteints d'hémoptysies, d'anévrismes, de hernies, et on a plusieurs fois vu

rir tout à coup des hommes qui venaient de franchir une grande distance à la course.

Cet exercice est cependant moins dangereux dans l'enfance qu'à tout autre âge; il peut même être salutaire chez quelques enfans lymphatiques, dont le système circulatoire languit, et dont la peau sèche ne fait pas ses fonctions; mais ce n'est toujours qu'avec les plus grandes précautions qu'il pourra être permis, et on devra l'interdire tout-à-fait à ceux dont le cœur bat avec force et d'une manière douloureuse lorsqu'ils s'y livrent. Il est très-probable que beaucoup de maladies du cœur ne reconnaissent point d'autre cause. La course sera encore plus fatigante et plus dangereuse sur un terrain montant ou descendant que sur un sol uni. Dans le premier cas, les efforts considérables qu'on est obligé de faire causent une fatigue extrême, les battemens du cœur sont trop accélérés, la respiration trop fréquente; dans le second, les violentes secousses imprimées à tous les organes peuvent déterminer des commotions du cerveau ou du foie.

Le saut, pourvu qu'on s'y livre avec prudence et adresse, n'est point un mauvais exercice, parce qu'il n'est pas, ainsi que la course, une succession de mouvemens continus, mais qu'il permet, au contraire, des intervalles de repos : sans cette précaution il n'aurait que des dangers. Ce mouvement d'une grande rapidité n'est pas d'assez longue durée pour nuire beaucoup à la respiration et à la circulation. Il a l'avantage d'exercer à la fois tous les muscles. Mais, pour qu'il soit salutaire, il faut que le corps retombe doucement, et qu'on ait soin de toucher d'abord le sol avec l'extrémité des pieds, afin de décomposer la secousse. La chute sur les talons, sur un terrain résistant, peut à l'instant même donner la mort en produisant une commotion cérébrale, ou causer des accidens plus ou moins graves. La promptitude et la force des contractions musculaires, d'une part, et la difficulté de régler parfaitement la chute

d'un mouvement si rapide, d'autre part, exposent à des hernies, à des fractures, des entorses et des luxations. Le saut sur un pied est trop fatigant; les mouvemens en sont trop brusques et les secousses trop vives.

Il est plusieurs exercices dans lesquels on retrouve combinés, ou joints à quelques autres, les différens mouvemens sur lesquels nous venons de jeter un coup d'œil. Quelques uns demandent un examen particulier : ce sont la danse, la natation, le patin, l'escrime, la chasse. Dans la danse, on trouve la course et le saut, mais avec moins de fatigue, à cause du mode et de la lenteur des mouvemens. Cet exercice, quelque ridicule qu'il puisse paraître à l'homme sérieux, n'est mauvais que par ses excès, et parce que le temps qu'on y consacre est ordinairement dérobé au sommeil. On trouve la danse chez tous les peuples. Chez nous c'est à peu près le seul exercice musculaire des femmes de la classe riche; mais tous les avantages en sont perdus par la gêne des vêtemens (1), par la chaleur des appartemens dans lesquels on s'y livre, par les dangers du refroidissement lorsqu'on les quitte. La danse ne serait convenable qu'en plein air, et pendant peu de temps. De cette manière elle exercerait les muscles sans exciter vivement la sensibilité, sans exagérer une disposition organique déjà trop prononcée chez la plupart des femmes. Le charme de la musique, l'excitation cérébrale qui en est la suite, s'opposent à ce que celles même qui sont les plus délicates ressentent immédiatement les effets de la fatigue des bals; mais il en est un grand nombre qui paient plus tard bien chèrement le plaisir qu'ils ont pu leur procurer.

---

(1) Plus les mouvemens doivent être grands et fréquens, plus les vêtemens doivent être larges. Jamais, au contraire, les femmes ne sont plus mal à leur aise à cet égard, plus comprimées qu'au bal, parce qu'elles veulent y avoir, au prix même de leur santé, une taille fine et un petit pied.

La walse, en particulier, est une danse fatigante et dangereuse.

La natation (1) exige à peu près le concours de tous les muscles. Elle a de grands avantages, et par la nature des mouvemens, qui ne sont ni trop brusques ni trop violens, et par la fraîcheur salutaire du milieu dans lequel on s'y adonne (2). Il est différentes manières de nager, plus ou moins laborieuses, et dont chacune exerce plus spécialement certaines parties du corps; mais comme les nageurs se livrent alternativement aux unes et aux autres, il est inutile de les examiner tour à tour. Une observation générale s'applique à toutes: c'est que, l'eau offrant peu de résistance aux membres, il n'y a pas de choc, et, par conséquent, pas d'ébranlement dans les organes intérieurs, tels que ceux que déterminent la marche, la course, le saut, etc. La natation peut être extrêmement utile comme moyen de développement du système musculaire chez les enfans scrophuleux ou disposés à l'être, et cet exercice devrait être également conseillé à beaucoup de femmes hystériques, chez lesquelles on ne saurait trop remuer l'appareil locomoteur.

Nous avons examiné dans un autre article tout ce qui se rapportait aux bains.

L'escrime est également un bon moyen d'exercer

(1) Les corps qui, sous un même volume, sont plus pesans que l'eau, vont au fond : il faut, pour qu'un corps surnage, que son poids soit moindre que le volume d'eau qu'il déplace. Celui de l'homme est plus pesant que l'eau; mais s'il déplace par le mouvement un grand volume de ce liquide, il rendra nul l'excès de son poids. Tel est l'effet de la natation. Elle exige peu d'efforts chez les personnes chargées de graisse, à cause de la légèreté de cette substance, et chez celles qui, ayant une large poitrine, peuvent y admettre beaucoup d'air.

(2) La natation s'exerce fort rarement dans des bains chauds. Nous devons cependant dire que, cet exercice pouvant, dans quelques cas particuliers, et chez des enfans lymphatiques et faibles, par exemple, avoir en tout temps de grands avantages, ce serait le seul moyen de s'y livrer en hiver.

les muscles, d'acquérir de la vigueur, de l'adresse, de la promptitude. Dans nos grandes villes, où les occupations sédentaires sont si nombreuses, et l'emploi du temps trop précieux pour qu'on puisse en accorder beaucoup aux moyens réparateurs, cet exercice convient tout-à-fait comme diversion, et il n'est pas rare de voir des personnes fatiguées d'un long travail cérébral, et tourmentées d'une douleur de tête opiniâtre, revenir de la salle d'armes alertes et bien portantes.

La chasse à pied est à la fois une occasion de marcher beaucoup et un moyen d'exercer la plupart des sens. Elle est une distraction fort convenable chez quelques personnes; ses attraits sont parfois assez grands pour que le désir de s'y livrer devienne une véritable passion. La marche, la course, les sauts qu'elle exige, la diversité des localités qu'on parcourt, accélèrent la digestion (1), impriment une grande activité à tout l'organisme. Les dangers courus, les obstacles dont il faut triompher, l'envie de la proie, l'incertitude de l'obtenir, modifient aussi le caractère de ceux qui s'y adonnent fréquemment.

La chasse des oiseaux aquatiques, au milieu des marais, est loin d'avoir les mêmes avantages que celle des autres animaux. Elle expose, ainsi que la pêche, aux affections rhumatismales et aux maladies de poitrine.

La chasse à cheval ne diffère de la chasse à pied qu'en ce qu'elle est moins propre à mettre en action les organes locomoteurs. Elle doit être classée parmi les mouvemens passifs.

Plusieurs autres exercices, presque tous salutaires

---

(1) Pour qu'un exercice actif soit favorable à la digestion, il faut qu'il ne soit pas trop violent, et qu'il ne suive pas trop immédiatemment le repas. Les exercices passifs, au contraire, dont nous allons nous occuper tout à l'heure, exigeant peu de dépenses de forces, sont loin de nuire à l'action gastrique. On peut s'y livrer sans danger et avec avantage immédiatement après avoir mangé.

lorsqu'on s'y livre modérément, reproduisent avec quelques variétés ceux que nous venons d'énumérer. Tels sont les jeux de balle, de ballon, de paume, de volant, de billard, de palet, de boule, de cerceau. Tantôt ils exigent principalement les efforts des membres thoraciques, et tantôt ceux des extrémités inférieures. Les uns ou les autres seront conseillés préférablement, selon que les jambes ou les bras auront plus ou moins besoin d'acquérir la vigueur qui leur manque. Mais il convient encore plus souvent de les employer alternativement, parce qu'on rencontre plus de constitutions d'une faiblesse générale que relative. La durée de ces exercices sera toujours proportionnée à la vigueur individuelle, et on ne perdra jamais de vue que l'excessive fatigue d'un organe ne peut tourner ni à son profit ni à celui de l'économie.

C'est par un usage judicieux de ces différens mouvemens que les enfans acquerront une force et une agilité que rien ne saurait remplacer, qu'ils prépareront pour leur âge mûr et pour leur vieillesse tous les avantages d'une bonne santé; qu'ils deviendront aptes à prêter secours à leurs semblables en danger (1). C'est encore par ces exercices sagement dirigés qu'on parviendrait à refaire la constitution de tant de pauvres petits lymphatiques qui languissent déformés, ou succombent, parce que leur manière de vivre ne fait qu'exagérer sans cesse les vices de leur organisation. Qu'on leur fasse traîner une petite voiture; qu'ils s'agitent en plein air, sous l'influence d'une belle lumière; qu'on remue dans des balançoires, des hamacs, qu'on roule sur le sable ceux qui auront moins de force, et on verra leurs membres

---

(1) « Le jeune homme, à l'aide d'une perche, peut s'élancer « à la hauteur d'un premier étage, et porter ainsi les plus « prompts secours à son semblable qui les réclame; il peut franchir, par le même moyen, un espace considérable, sans pont « et sans bateau. » (ROSTAN.)

grêles et mous se raffermir. Leur peau brunira, leur vigueur sera plus grande; cette jeune population sera soustraite par des soins pareils à tous les accidens qui la déciment, ou la mutilent, ou la rendent pour toute sa vie indolente et paresseuse dans les pays du nord, ou partout, dans les quartiers bas et privés de l'action du soleil.

Nous ne saurions trop le répéter, les exercices gymnastiques sont beaucoup trop négligés de nos jours, et on ne conçoit pas que les sages efforts faits depuis quelques années pour en faire comprendre toute l'importance aient eu jusqu'à présent si peu de résultats. On sent fort bien l'utilité de perfectionner l'action de la pensée: pourquoi ne peut-on pas sentir de même celle de perfectionner le mouvement? Chacun de nos organes n'a-t-il pas besoin d'une éducation particulière, et n'est-ce pas lorsqu'elle est attentive, bien dirigée, et convenablement répartie, qu'elle met l'homme à même d'user de tous ses avantages, d'avoir une plus large existence, et, partant, plus de jouissances?

La gymnastique est bien plus cultivée que chez nous et produit les résultats les plus heureux en Allemagne, où elle aurait encore de plus larges effets sans les persécutions dirigées constamment par les gouvernans contre ces sortes d'établissemens, qui sont en effet des écoles de force et de liberté. Ce sont ces persécutions qui ont détruit le bel établissement en ce genre du professeur Janb. Dans un pays tout voisin du nôtre, la Suisse, on compte un grand nombre d'écoles de gymnastique. Dans celle d'Yverdun, dirigée par le vénérable Pestalozzi, on s'applique à exercer à la fois, et par des moyens appropriés à chaque âge et à chaque constitution, toutes les facultés des enfans. On ne saurait apprendre sans admiration, et sans être en même temps ému de pitié et de douleur pour nous-mêmes, que l'état sanitaire de cet établissement est tel, qu'en onze ans aucun

enfant n'y a péri, quoiqu'il y eût habituellement cent cinquante élèves.

A Berne, un enfant parvenu à l'âge de trois ans pouvait à peine se soutenir ; à cinq, il ne marchait qu'à l'aide de lisières. Ce ne fut qu'après sept ans qu'il commença à marcher sans soutien ; mais il tombait fréquemment et ne pouvait se relever. A dix-sept ans, les reins et les extrémités inférieures pouvaient à peine supporter le haut du corps ; les bras étaient d'une faiblesse extrême, les épaules rapprochées en avant, la poitrine étroite, la respiration gênée ; on n'apercevait aucun signe de puberté ; l'intelligence était faible. En novembre 1815, cet infortuné fut admis dans l'académie de M. Clias, à Berne. On mesura ses forces : celle de pression des mains appliquées au dynamomètre égalait l'effort des enfans de sept à huit ans ; les forces de traction, d'ascension et d'élan, étaient nulles. Il parcourait avec une peine infinie une étendue de cent pas dans l'espace d'une minute deux secondes, et ne pouvait plus se soutenir en atteignant le but. Un poids de quinze livres le faisait chanceler ; et un enfant de sept ans le terrassait avec une incroyable facilité. Cinq mois après qu'il eut été soumis au régime du gymnase, la force de pression de ses mains était doublée ; au moyen de ses bras, il s'élevait à trois pouces de terre, et restait ainsi suspendu pendant trois secondes ; il sautait trois pieds en largeur, parcourait cent soixante-trois pas dans une minute, et portait pendant le même espace de temps un poids de trente-cinq livres sur ses épaules. En 1817, il grimpa, en présence de plusieurs milliers de spectateurs, jusqu'au haut d'un câble isolé de vingt pieds ; il répéta la même manœuvre au mât de cocagne, franchit avec élan six pieds en largeur, et parcourut cinq cents pas en deux minutes et demie. En 1818, il avait de l'embonpoint, et faisait cinq lieues sans se gêner ; les exercices avaient tout-à-fait modifié sa constitution, et fait succéder tous les avan-

tages d'une bonne santé à l'état de langueur dans lequel il avait toujours vécu.

Un pareil exemple a lieu de nous étonner, parce que nous ne nous adonnons nullement à des tentatives de ce genre. Avec moins d'indolence, nous ferions vivre une partie de la population qui meurt en bas âge ; souvent des enfans faibles deviendraient des citoyens vigoureux et bien portans. Nous avons étendu, avec intention, nos réflexions à cet égard, sans croire nous être écartés de notre sujet. Nous passons maintenant à l'examen des exercices passifs auxquels s'appliquent également les considérations qui précèdent.

On donne le nom de gestation ou d'exercices passifs à ceux pendant lesquels le corps reçoit le mouvement d'une cause qui lui est étrangère, telle que le cheval, la voiture, la balançoire, etc. Dans les exercices actifs, on distingue deux effets : 1° les contractions musculaires et l'action qu'elles ont sur la circulation, la respiration, etc. ; 2° les secousses. Ce dernier effet est le seul qui soit bien marqué dans les exercices passifs. En effet, dans les gestations, tout le système locomoteur est en repos, ou du moins son activité est presque nulle. Aussi sont-elles infiniment moins propres que les mouvemens que nous venons d'examiner à augmenter la vigueur, et à opérer de salutaires révulsions. Mais si elles produisent moins de résultats, elles causent aussi moins de pertes, et peuvent souvent avoir plus d'avantages que les exercices actifs. Elles conviennent particulièrement aux personnes faibles, que la marche fatiguerait trop, aux femmes, aux malades ou aux convalescens. Telle personne serait fort incommodée de la promenade à pied, qui se trouve fort bien de l'exercice du cheval ou de la voiture. L'usage exclusif des mouvemens passifs produit un embonpoint remarquable. Les personnes qui marchent peu, mais qui vont souvent à cheval ou en voiture, engraissent beaucoup.

L'équitation est de tous les exercices passifs celui qui s'éloigne le moins des exercices actifs (1). Elle présente en effet deux sortes de mouvemens bien distincts : ceux qui résultent du choc que le cheval communique à l'homme, et ceux que celui-ci est forcé de faire pour se maintenir. Cet exercice n'est pas le même, selon qu'il est pris au pas, au trot ou au galop, sur un cheval léger ou pesant. Si le cheval va au pas, ses mouvemens sont doux, les secousses presque nulles : ce mode convient tout-à-fait aux convalescens encore faibles. Les personnes bien portantes retirent un très-bon effet de l'agitation du trot modéré ; mais le grand trot est très-fatigant. Le galop cause moins de secousses ; mais la respiration est gênée par la rapidité de la marche. L'équitation est un excellent moyen de santé, qui permet facilement à un malade trop faible pour se promener long-temps à pied d'aller au milieu de la campagne y respirer un air pur. Toutefois, il n'est pas indifférent de s'y livrer à tous momens. La promenade au trot, immédiatement après le repas, trouble la digestion, ainsi que le font les mouvemens actifs.

L'usage du cheval expose au froissement des testicules et à de graves affections de ces organes. Les personnes qui s'y adonnent fréquemment agissent sagement en portant des suspensoires.

Les voitures sont loin de procurer le même mode d'exercice, selon qu'elles sont suspendues ou qu'elles ne le sont pas. Dans la charrette ou le chariot, les succussions sont très-fortes, très-multipliées, et presque insupportables sur un terrain inégal. Ces ébranlemens peuvent causer, chez des personnes faibles, des céphalalgies, des vomissemens, des syncopes ; mais s'ils sont peu durables, ils ne peuvent qu'être salutaires aux hommes vigoureux. Ils sont presque nuls dans

(1) Nous avons déjà dit pourquoi nous n'avons pas fait une division des exercices mixtes, parmi lesquels nous n'aurions pas manqué de placer l'équitation.

les voitures suspendues, dans lesquelles l'exercice n'est vraiment favorable que par le changement d'air et la rapidité de la marche. Ce dernier mode de promenade est très-convenable aux individus faibles et mal portans. Beaucoup de personnes ne peuvent tourner le dos aux chevaux sans être prises d'envie de vomir et de vomissemens; quelques unes même ne peuvent nullement supporter la voiture. Il est rare que l'habitude ne change pas de pareilles dispositions.

Ayant constaté les bons effets de l'équitation et de la voiture, on a imaginé, pour les personnes qui ne peuvent pas sortir de leur chambre, des constructions mécaniques capables d'en imiter les mouvemens. Les secousses du trémoussoir et du fauteuil de l'abbé de Saint-Pierre ressemblent à celles qu'on éprouve dans une chaise de poste ; elles ont lieu de devant en arrière, de droite à gauche et de haut en bas ; on peut à son gré les rendre plus brusques ou plus douces, plus promptes ou plus lentes. Par le tabouret, ou siége d'équitation, on a voulu imiter le mouvement du cheval, et, à volonté, ses différentes allures. Mais on sent aisément que les conditions les plus avantageuses manquent à ces sortes d'exercices, l'agrément, l'air extérieur, le changement d'impressions. Au reste, ils peuvent être de quelque utilité, comme simples moyens de mouvement, aux vieillards trop infirmes pour se livrer à la promenade.

La litière et la chaise à porteur ne peuvent convenir qu'au transport des malades.

La balançoire et l'escarpolette sont de bons moyens d'exercice pour les enfans faibles, et qui ont besoin d'être agités. Il faut prendre garde cependant de favoriser l'afflux du sang à la tête par des mouvemens trop rapides et trop étendus (1).

---

(1) Nous ne croyons pas devoir parler des machines aérostatiques, ce genre d'exercice n'étant ni ne devant être habituel,

Ici nous trouvons l'occasion de parler de l'habitude de bercer les enfans. Si le mouvement communiqué au berceau est léger, il ne peut en résulter aucun inconvénient; cet exercice paraît même être agréable à l'enfant. Mais si pour se débarrasser de ses cris on l'agite fortement, on parvient en effet à l'endormir, moins d'un vrai sommeil que par un commencement de congestion cérébrale. On ne saurait donc trop recommander aux nourrices de s'abstenir de cette mauvaise habitude, et de se contenter d'imprimer au berceau de légers mouvemens ondulatoires.

Le bateau ne peut assurément produire aucun effet par les succussions qu'il imprime, car elles sont vraiment nulles. Cependant les promenades sur l'eau éveillent l'appétit, et sont souvent fort salutaires. Ce bon effet est probablement dû à l'air frais qu'on respire et à l'agrément de ce moyen de récréation, à moins, toutefois, que les personnes qui se promènent ainsi ne se donnent beaucoup de mouvement en ramant et en dirigeant le bateau.

La navigation produit des effets bien différens. Les mouvemens du vaisseau déterminent chez la plupart des personnes des nausées, des vertiges, des vomissemens, un malaise extrêmement pénible. L'habitude modifie ordinairement cette disposition. Si le corps n'est presque nullement impressionné par la promenade sur une rivière, il n'en est pas de même sur la mer. Aussi peut-on distinguer deux effets bien distincts de la navigation : ceux qui résultent des mouvemens du navire, et ceux que produisent l'action d'un air plus vif, le changement de climat, d'habitudes, de rapports, les nombreuses impressions morales qui en naissent. Toutes ces circonstances sont très-propres à causer un grand changement dans l'économie, et font de la navigation un puissant

---

mais réservé seulement à des expériences scientifiques ou offert à la curiosité publique.

moyen thérapeutique. Les voyages, en général, ont
des résultats incontestables dans certains états mor-
bides, bien plus à cause des impressions variées qu'ils
font naître que par le mouvement des moyens de
transport, soit qu'ils s'effectuent sur mer, soit qu'ils
aient lieu sur terre, en voiture ou à pied. Il n'est pas
rare de voir des affections mentales disparaître sous
leur heureuse influence; mais ils seront d'autant plus
salutaires qu'ils seront plus lointains. Et quel moyen,
en effet, plus capable d'affecter le cerveau vivement
et d'une manière inusitée que le trajet des mers, leurs
dangers, un pays nouveau, d'autres hommes, d'au-
tres mœurs à explorer. Beaucoup de personnes d'une
mauvaise santé ont dû à des voyages de long cours
tous les avantages acquis d'une bonne constitution.
La navigation a plusieurs fois dissipé l'ennui, la mé-
lancolie, les tourmens d'un amour malheureux.

Il est facile de tirer plusieurs conclusions des ob-
servations ci-dessus.

Les exercices ont une très-grande influence sur
toutes les fonctions, principalement sur la digestion,
les sueurs, l'urine. Pour produire un bon résultat, ils
doivent être modérés, et l'être d'autant plus qu'ils ac-
compagneront un travail organique plus considéra-
ble; ceux qui suivront le repas ne seront jamais vio-
lens. Comme ils causent une dépense plus ou moins
grande, il faut qu'elle soit réparée : aussi sont-ils sui-
vis du besoin du repos et du sommeil, auquel on doit
accorder d'autant plus de temps que la lassitude se
fait plus ressentir. Il est convenable qu'ils soient al-
ternés autant que possible, afin de ne pas exagérer
la sensibilité d'un appareil aux dépens des autres, et
de ne point user promptement la vie. Tous les orga-
nes ont besoin d'agir plus ou moins, selon le déve-
loppement primordial propre à chacun d'eux. C'est
donc une erreur que de regarder le repos comme na-
turel à l'homme. Ce qui ne lui est nullement conve-
nable, c'est l'occupation continuelle ou l'inaction
sans fin. Dans l'un comme dans l'autre cas, les orga-

nes se détériorent, la vie cesse, ou ne se fait plus qu'imparfaitement. Elle s'entretient, au contraire, dans toute sa perfection et toute son aisance, au moyen des alternatives continuelles du travail et du repos. Tous les organes ont leur temps d'intermission ; il n'est pas jusqu'à ceux dont le mouvement est le plus incessamment utile à la vie, le poumon, par exemple, qui n'aient un petit intervalle de quiétude et de temps en temps même une longue diminution d'activité (1). Mais si cette oisiveté est continuelle, l'économie souffre et ne tarde pas à le manifester.

Les gens qui ne marchent pas engraissent beaucoup, et cet embonpoint excessif est loin d'indiquer une bonne santé : c'est au contraire un état maladif qu'on développe à volonté chez certains animaux sacrifiés aux plaisirs de nos tables, et privés préalablement de tout mouvement et de l'impression de la lumière. L'inaction est tout-à-fait débilitante (2) ; il convient que l'homme s'agite. En cela la satisfaction de ses besoins, qui exige du travail de sa part, est parfaitement d'accord avec la conservation de sa santé ; et l'activité continuelle de la société, les rapports et les échanges non interrompus sur lesquels elle repose, ne sont que l'application de cette loi de l'organisme.

Après avoir traité des mouvemens d'une manière générale, nous pourrions examiner ici ceux qui sont propres à chacune des professions, voir en quoi elles sont favorables à la constitution des individus, à leur santé, en quoi elles peuvent nuire, comment les plus utiles à la généralité des citoyens sont quelquefois périlleuses pour ceux qui les exercent, et quels sont les moyens les plus propres à faire disparaître, ou au

(1) Pendant le sommeil, la respiration est beaucoup plus lente que pendant la veille.

(2) Aussi est-elle fort utile dans le traitement des maladies aiguës, en favorisant la résolution.

moins à atténuer leurs dangers. Mais nous avons préféré renvoyer à l'article des préceptes particuliers tout ce qui concerne les professions.

§ 4. SOMMEIL.

Nous avons déjà dit que la vie était une alternative continuelle d'action et de repos. La sensibilité s'épuise et a besoin d'être réparée; mais les momens d'inaction sont plus ou moins longs, selon que le mouvement de chaque organe peut être plus impunément suspendu. La respiration et la circulation, qui ne peuvent s'arrêter d'une manière durable, ont cependant des intermittences : un léger intervalle sépare chaque inspiration et chaque battement du cœur, et cet intervalle devient de temps en temps plus long que de coutume.

Le sommeil est l'inaction plus ou moins complète et plus ou moins durable des fonctions qui nous mettent en relation avec les objets extérieurs. L'homme endormi cesse d'être impressionné par les corps qui l'entourent. Le sommeil diffère du repos : ce dernier état n'est que l'inaction musculaire ; le sommeil est à la fois l'inaction des sens, de la pensée et du mouvement(1).

Après un espace de temps plus ou moins long, selon la constitution, les habitudes, la nature des occupations, un sentiment de lassitude se manifeste; les mouvemens deviennent difficiles, les sens paresseux, la pensée lente et confuse. L'œil cesse le premier d'être affecté, puis les autres sens par leurs excitans spéciaux; mais tous ne sont pas soumis au même degré à la puissance du sommeil. L'ouïe et le

(1) L'absence d'une de ces conditions n'empêche point du tout que cette définition soit exacte, car dans ce cas le sommeil n'est pas complet. Il est rare, il est vrai, qu'il le soit dans nos villes, à cause des tourmens et de l'agitation de la veille, qui se font encore ressentir dans les momens consacrés au repos.

tact restent beaucoup plus accessibles que les autres à l'action des corps, et à moins d'habitudes contractées, ou de dispositions individuelles assez rares, ces deux sens s'éveillent facilement, et c'est le plus souvent par eux que leurs congénères cessent de dormir, et que le sommeil finit.

Le jour est le moment d'activité de nos organes, la nuit est celui de leur repos. C'est lorsque l'obscurité succède à la lumière que le besoin du sommeil se fait sentir. Celui de la nuit est infiniment plus réparateur que celui du jour, et ce n'est jamais impunément qu'on substitue l'un à l'autre. L'obscurité n'est pas la seule raison qui doive faire préférer le sommeil nocturne : pendant la nuit, l'atmosphère est loin d'être favorable à la santé, et le meilleur moyen de se soustraire à son influence est de se livrer au repos dans des appartemens à l'abri de son action. Les professions qui exigent des travaux de nuit sont toutes dangereuses (1). Peu de besoins sont plus impérieux que celui du sommeil : il est difficile d'y résister, à moins que l'abus de la pensée n'ait exalté la sensibilité cérébrale d'une manière presque morbide. Les effets du sommeil sont promptement sentis : à l'accablement et à la fatigue qui le précédaient succèdent un sentiment de bien-être (2), une grande activité, plus de

---

(1) Sinclair rapporte que deux officiers avaient eu entre eux une discussion pour savoir s'il convenait mieux, dans une longue marche, au milieu de l'été, de se reposer la nuit ou le jour. Comme la chose était, sous un point de vue militaire, assez intéressante, ils obtinrent la permission d'en faire l'essai. Ils partirent l'un et l'âutre avec leur escadron, et firent deux cents lieues. Celui qui marchait le jour et se reposait la nuit arriva à sa destination sans aucune perte d'hommes ni de chevaux, tandis que celui qui avait cru préférable de marcher la nuit et de se reposer le jour perdit un certain nombre des uns et des autres.

(2) On ne peut pas dire que le sommeil soit une jouissance, puisqu'il exige pour être parfait l'inaction absolue des sens et des sensations. Ce n'est pas dans le moment où on s'y livre qu'on en goûte les bienfaits, mais bien au reveil, par le sentiment d'aise, de force et de santé qu'il laisse après lui.

erfection dans toutes les facultés. Jamais l'oranisme n'est mieux disposé, jamais les mouveıens ne sont plus libres, la pensée plus juste et plus éconde qu'après le sommeil. Il est d'autant plus répaateur qu'il est plus profond et plus complet : il l'est oujours à la suite d'un grand exercice musculaire. 'action intellectuelle, au contraire, l'éloigne ou le ouble. Celui des gens qui réfléchissent beaucoup st léger, imparfait, et n'est réellement qu'une diinution d'activité. Ces personnes s'éveillent avec la lus grande facilité, au moindre bruit, au plus léger ouffle, et avec la même liberté intellectuelle, avec même aptitude que si elles venaient de raisonner. ussi peuvent-elles, à l'instant même, et comme au ilieu de la veille, répondre à la première question ui leur est faite. Les hommes, au contraire, dont le mmeil est profond, s'éveillent très-difficilement ; ıelquefois il est impossible d'y parvenir ; le bruit, mouvement, les tractions, sont inutiles, et, si on y ussit, on les voit conserver long-temps l'air étonś; ils ressaisissent à grande peine l'usage de la pene, et après avoir lentement parcouru des yeux tout qui les entoure; ou bien ils retombent accablés ır le sommeil qui les domine, et ne gardent souent pas le moindre souvenir des tentatives qu'on a ites pour les éveiller.

Le sommeil complet, dans lequel il n'y a ni mouement ni pensée, est assez rare, et il est peu de ersonnes qui ne changent plusieurs fois de situation endant le repos. Il est aussi très-ordinaire que quelıes parties de l'intelligence veillent tandis que les itres dorment, ce qui donne lieu à des pensées imrfaites, et plus ou moins bizarres : ce sont les ves.

Un certain nombre d'heures doit être accordé ıaque jour au sommeil : il est relatif à chaque invidu. Les enfans, les femmes et les personnes faies ont besoin d'un long repos ; les vieillards dorent peu.

L'habitude peut assurément modifier beaucoup à cet égard les besoins naturels; mais ce n'est jamais impunément qu'on abrège le temps qu'il faut accorder à ce puissant moyen de réparation, et on se trompe en voulant ainsi doubler l'existence. Les veilles prolongées l'abrègent constamment. Les fonctions digestives se font mal; la maigreur survient; des affections cérébrales se développent; le caractère s'aigrit; des pertes nombreuses ne sont pas assez réparées; l'économie ne peut long-temps se maintenir dans un pareil état. Tels sont souvent les résultats d deux genres d'excès bien opposés, ceux de l'étude e des plaisirs. Les bals, en particulier, contribuen puissamment à user la santé des jeunes filles. Un tro long sommeil a aussi beaucoup d'inconvénient : ruine les facultés intellectuelles et les organes loco moteurs, par défaut d'exercice. L'existence peut ain se continuer long-temps, mais imparfaite, et peu d gne d'envie. Six ou huit heures de sommeil convien nent communément au plus grand nombre des pe sonnes. Nous ne parlons que des gens en bonne sant les malades doivent dormir davantage. L'heure plus convenable pour se coucher serait celle de neu et on devrait alors se lever entre quatre et cinq he res du matin (1). Cette habitude serait surtout co venable dans la belle saison.

La nuit est communément plus fraîche que le jou la chaleur du corps est aussi un peu moins considér ble : ces deux raisons doivent engager à se couvr plus, couché que levé. Il est peu de personnes aya la tête nue tout le jour qui n'éprouvent le besoin

---

(1) On a vu des gens dormir plusieurs jours de suite après grandes fatigues. Les femmes dorment quelquefois très-long-tem après les lassitudes du bal. L'ivresse est presque toujours sui d'un long sommeil. Les convalescens dorment aussi beauco mais il ne doit être question ici que de la durée habituelle cette fonction.

envelopper la nuit. C'est souvent, il est vrai, le ré-
ultat des habitudes premières; mais nous avons quel-
ues raisons pour ne point les combattre. Dans
otre état de civilisation, où tous les besoins sont
'une satisfaction facile, on est souvent trop re-
nu par la crainte de l'habitude, et elle est toujours
uable lorsqu'elle n'est que la conséquence du be-
in. Dans le cas particulier dont il s'agit, la diffé-
ence ordinaire entre la température diurne et noc-
urne, la transpiration fréquente pendant le som-
eil, doivent engager à couvrir la tête pour s'y li-
rer. Les gens robustes peuvent presque tout suppor-
r; mais ce n'est pas pour eux que nous écrivons.
outefois, il est une précaution qu'on ne saurait né-
liger : c'est celle de ne jamais serrer cette coiffure.
ette habitude serait dangereuse; elle suffit souvent
our causer de violentes douleurs, et pourrait déter-
iner des accidens beaucoup plus graves(1). Aucune
artie du corps ne doit être gênée pendant la nuit :
n dort mal avec ses vêtemens; une simple chemise
t le seul qui puisse convenir la plupart du temps.
es femmes y ajoutent communément un vêtement à
ianches, qu'elles nomment camisole. Comme il est
rge et aisé, il n'a rien de blâmable, et est indispen-
ble chez celles qui sont exposées à se lever partiel-
ment ou tout-à-fait, lorsque, par exemple, elles al-
itent un enfant. Il est aussi un bon nombre d'indi-
idus faibles ou maladifs qui auraient tort de n'a-
oir qu'une simple chemise la nuit, et chez lesquels
nombre des couvertures ne saurait remplacer une
pplication plus immédiate. Nous connaissons plu-
eurs personnes très-disposées à s'enrhumer, qui se
ouvent fort bien de conserver la nuit, pendant
hiver, un caleçon, une cravatte extrêmement lâche,
même des bas de laine, lorsque le temps est très-froid.

(1) Le médecin Brador faillit mourir apoplectique le jour
ême de son mariage, pour avoir eu une perruque qui lui com-
imait trop fortement la tête.

Les draps de lit peuvent être en toile ou en coton
peut-être ce dernier tissu convient-il mieux l'hiver
étant plus chaud. Ils doivent toujours être parfaite-
ment secs, fréquemment renouvelés, et on peut le
bassiner avec avantage, dans la saison froide, pou
les personnes faibles et maladives.

Un coucher trop mou est peu convenable; il caus
trop de chaleur et expose aux congestions cérébra
les. Trop dur, il délasse mal. Son plan doit être in
cliné de manière que la tête soit toujours sensible
ment plus élevée que les pieds ; l'habitude d'un orei
ler n'a rien de mauvais : il faut en mettre plusieur
sous la tête des personnes disposées aux congestions
Elles doivent en outre avoir un lit un peu dur, et se ser
vir préférablement de matelas de crin. Il ne convien
pas de coucher immédiatement sur de la plume.
faut que l'air circule librement et se renouvelle fa
cilement près du lit, qui ne doit être ni placé dan
le fond d'une alcove, ni enveloppé de rideaux.
importe, au contraire, de les écarter largemen
pendant la nuit, et même d'ouvrir au moins un
porte de communication de la chambre à couche
avec la pièce voisine : sans cette précaution l'air e
bientôt vicié, et peu propre à servir utilement à
respiration. Mais il n'en est pas de même des ouver
tures extérieures : les fenêtres de la chambre où l'o
couche ne doivent jamais être ouvertes la nuit. Cet
chambre sera le plus loin possible du bruit extérieu
mais si on a la bonne habitude de se coucher d
bonne heure, on aurait tort d'interdire un libre ac
cès à la lumière du matin. Ce moyen de favoriser
sommeil ne doit être mis en usage que par les per
sonnes qui se couchent très-tard.

Il est peu convenable de reposer deux dans le mêm
lit. Quelque large qu'il soit, il ne peut permettre as
sez de liberté ; le corps, d'ailleurs, ainsi que nous v
nons de le dire, a besoin d'une certaine quanti
d'air : la présence de deux personnes dans un lit
cause trop de chaleur. D'autres motifs aussi puissa

doivent engager l'homme à séparer sa couche de celle de sa femme : cette dernière est vraiment malade pendant un tiers à peu près de chaque mois, et a besoin alors d'un air encore plus renouvelé que de coutume. Le contact non interrompu de personnes de sexe différent éveille des désirs trop fréquens et d'une satisfaction trop facile. Peut-être l'affection conjugale est-elle plus durable, et conserve-t-elle plus d'attraits par un rapprochement moins constant.

Chaque personne prend dans le lit la position qui lui semble la plus commode. Celle sur le côté droit est généralement la meilleure. Sur le côté gauche, les battemens du cœur sont gênés; sur la poitrine et le ventre, la respiration n'est pas libre. Beaucoup de personnes se couchent sur le dos; mais quelques hommes sont tourmentés dans cette position par de fréquentes érections. Quelle que soit celle qu'on prenne, les membres doivent être dans une demi-flexion, toujours plus favorable au délassement que l'extension complète.

L'habitude de dormir dans la journée est mauvaise dans notre climat, et y est presque toujours le résultat de la mollesse ou d'une alimentation trop abondante. Ce sommeil n'est pas réparateur : il laisse la tête pesante et la bouche amère. Les personnes qui chargent trop leur estomac s'endorment après le repas : les organes de la digestion ne doivent jamais être assez occupés pour nuire ainsi à l'exercice des autres.

Pour avoir un bon sommeil, il faut que le cerveau ait été peu exercé immédiatement avant le coucher. Une conversation animée, une méditation profonde, de vives impressions, l'inquiétude, le chagrin, toutes les passions vives éloignent pour long-temps le repos : c'est encore une raison pour préférer le travail intellectuel du matin à celui du soir. Les alimens irritans, les boissons alcoholiques et les infusions aromatiques qui exercent une action spéciale sur l'innervation éloignent le sommeil ou l'agitent.

Si un bruit éclatant le contrarie, il n'en est pas de même des sons réguliers et monotones. Celui du vent, de la pluie, le murmure d'un ruisseau, le favorisent. On se familiarise même à la longue avec les sons les plus désagréables, au point de ne plus dormir aussi facilement s'ils viennent à cesser. Le meûnier dort au bruit de son moulin; un sermon, une lecture sur un ton monotone, provoquent le sommeil. Le froid excessif en amène le besoin d'une manière presque irrésistible. Malheur à ceux qui ne savent le vaincre! La connaissance du danger et la plus ferme volonté sont souvent impuissantes en pareil cas. Boerhaave, lui-même, surpris par le froid, ne dut la conservation de sa vie qu'aux violences de ses amis.

Dans l'état d'aise et de santé, le sommeil est facile et réparateur; la souffrance le rend pénible. Celui de l'enfance est profond, et il devient plus léger à mesure qu'on avance en âge. La même différence se fait remarquer entre celui du commencement de la nuit et celui du matin. Autant un exercice modéré y dispose favorablement, autant une extrême fatigue en éloigne les bienfaits. Un bon régime alimentaire, une vie tranquille, exempte de tout excès, le silence et l'obscurité, des bains tièdes, le favorisent. Il est des substances qui le *provoquent*, en exerçant sur le cerveau une action particulière : ce sont des médicamens, dont nous ne nous occuperons pas ici. Les gens en santé ne doivent pas en faire usage, et les malades jamais sans le conseil d'un médecin.

Nous n'avons parlé que du sommeil dans les lits. Il est ordinairement peu salutaire de s'y livrer en plein air : l'inaction rend infiniment plus sensible aux impressions atmosphériques. La fraîcheur de la terre, de l'ombre, le vent, peuvent produire dans ce cas les accidens les plus graves. Ces causes déterminent souvent des maladies parmi les hommes des champs. Il est également fort dangereux de dormir au soleil, surtout la tête nue. Il l'est aussi de coucher sur des

plantes très-aromatiques, telles que le foin nouveau. Profitons de cette observation pour recommander de ne jamais laisser de fleurs dans une chambre à coucher : l'excitation du sens de l'odorat éloigne le sommeil, et il arrive souvent aux parfumeurs d'être tourmentés par de longues insomnies.

Dans un sommeil imparfait, avons-nous dit, le cerveau incomplétement endormi est occupé par des images ordinairement bizarres, par des conceptions incertaines, par des scènes dont quelques personnes conservent au reveil un souvenir exact, et d'autres à peine quelques idées confuses. Deux causes produisent des rêves fréquens : une disposition particulière du cerveau, et des occupations trop actives ou d'une certaine nature. Les rêves sont presque toujours en rapport avec les pensées habituelles de la veille. De là de grandes modifications apportées par l'âge, les passions, les circonstances particulières. Le plus ordinairement le cerveau rêvant n'exerce aucune action sur les mouvemens. Les personnes endormies croient parcourir de grandes distances, converser, agir, et sont réellement dans le silence et l'immobilité; mais quelques unes parlent en rêvant, font beaucoup de mouvemens, marchent même : cette dernière spécialité caractérise le somnambulisme. Quelquefois il y a volonté de marcher, de fuir, de parler, avec le sentiment de l'impossibilité de le faire. Alors les efforts les plus grands et les plus pénibles sont faits pour y parvenir : c'est le cauchemar.

Il est des personnes qui ne rêvent jamais : ce sont ordinairement celles qui ont le meilleur sommeil. Elles sont en petit nombre. Dans notre manière de vivre, et au milieu de nos préoccupations continuelles, les pensées du jour viennent encore agiter le sommeil. Les songes les plus fatigans sont ceux qui mettent une partie de la pensée dans une forte contension : tels sont les rêves des mathématiciens, qui, après avoir fortement arrêté leur esprit sur des combinaisons, les cherchent encore avec plus ou moins d'incohérence

dans leur sommeil. Les rêves produits par les excès d'études fatiguent plus en général que ceux qui sont le résultat de l'agitation des passions, parce qu'ils ont plus de suite, d'ordre, et qu'ils exercent presque constamment les mêmes facultés. Aussi se réveille-t-on souvent alors avec un grand mal de tête et un accablement général, que laissent rarement les rêves les plus désordonnés, les champs de bataille, les combats au milieu desquels on s'est cru transporté, les vengeances auxquelles on a pensé se livrer. Un sommeil agité par des rêves continuels est loin d'être réparateur. Que le mathématicien, le poète, le musicien, y prennent garde. S'ils continuent leurs travaux, un délire continuel peut suivre de près le délire de la nuit. Il faut qu'ils se reposent quelque temps et cherchent dans un ordre inusité de rapports quelques distractions à leurs idées habituelles.

Le somnambulisme est un état qui paraît être plus près de la veille que le rêve simple, et cependant le somnambule ne conserve ordinairement pas le souvenir de ce qu'il a fait, tandis que le rêve laisse toujours dans l'esprit au moins quelques traces. Nous pourrions citer ici des variétés et des exemples intéressans de somnambulisme : c'est un état vraiment morbide du cerveau, qui demande la plus grande surveillance, et pour les dangers auxquels il expose, et pour sa guérison. Nul doute que les somnambules ne soient infiniment disposés aux affections cérébrales, à l'épilepsie, et qu'on ne doive les soustraire à toute fatigue, à toute impression vive, à toute frayeur. Il sera toujours absolument nécessaire d'éloigner d'eux tout ce qui pourrait être d'un usage fâcheux pendant leur bizarre agitation. Si personne ne peut rester auprès d'eux, les portes et les fenêtres seront fermées de manière qu'ils ne puissent les ouvrir ; aucune arme ne restera dans leur chambre. Cette agitation peut être entretenue par le travail d'un organe quelconque qui fait alors partager à un cerveau trop irritable l'activité dont il est le siége.

Souvent alors un exercice modéré, des repas plus légers, la suppression de celui du soir, l'air de la campagne, la chasse, les bains, les voyages, quelques émissions sanguines, suffiront pour dissiper des accidens qui ne reconnaissaient pour cause déterminante que des digestions pénibles, une respiration embarrassée, une circulation difficile ou des occupations fatigantes. Les somnambules devront toujours se coucher de bonne heure sur un lit un peu dur, la tête élevée, être peu couverts ; les pieds seront tenus très-chaudement. On les surveillera principalement dans la première partie de la nuit : car c'est alors que surviennent habituellement leurs accès, tandis que les rêves accompagnent communément le sommeil du matin.

Le cauchemar ne se distingue du rêve ordinaire que par sa nature constamment pénible, et la conscience de l'impossibilité du mouvement et de la parole. Il est le plus souvent déterminé par la souffrance d'un organe, telle que la surcharge de l'estomac, une maladie du cœur, une fausse position, une blessure, la présence d'un corps pesant sur la poitrine. Cet état finit presque toujours par un réveil en sursaut, mais qui laisse dans l'esprit des traces beaucoup plus profondes que le rêve. Le corps est couvert d'une sueur froide; la respiration est fréquente, le cœur palpitant; les yeux cherchent à reconnaître si les objets dont l'image vient de causer une si vive frayeur n'existent pas réellement. Le cauchemar est souvent produit par la mauvaise habitude de manger immédiatement avant de se mettre au lit. Le remède est alors tout indiqué. Chez les enfans, il peut être le résultat des impressions fâcheuses que jettent dans leurs jeunes cerveaux les contes absurdes de revenans et d'apparitions nocturnes dont tant de gens ont la sottise de les entretenir. Ils se réveillent alors en poussant des cris perçans, et on a peine à les rassurer contre les terreurs dont on doit le plus souvent se reprocher la cause. T......

TROISIÈME PARTIE.

RÈGLES DE L'HYGIÈNE.

Les règles de l'hygiène sont fondées sur la connaissance de la nature des hommes et de leur rapports avec les choses; ces règles, dont nous possédons maintenant tous les élémens, consistent dans l'application d'un régime approprié aux lois générales de l'économie et aux diverses circonstances individuelles soit de constitution, soit de situation. Les règles du régime sont donc ou générales ou spéciales. En effet, les hommes se ressemblent tous en ce qu'ils possèdent les mêmes facultés; ils diffèrent seulement en ce qu'elles sont chez chacun d'eux inégales soit dans leur développement, soit dans leur précocité. Il y a donc une similitude organique primordiale d'où découlent des causes communes de maladies, et la nécessité de l'observation d'un régime propre à les prévenir: c'est le but des règles générales de l'hygiène, dont nous nous occuperons dans la première section. En outre, les hommes présentent des prédominances et des dispositions individuelles qui changent leurs rapports avec les choses et les résultats de leur usage. Enfin, la nature de ces choses même peut varier: ainsi, un individu doué d'un tempérament déterminé n'éprouvera pas de leur part un effet semblable à l'effet ressenti par un individu d'une constitution différente; et, d'une autre part, un état donné du monde extérieur exercera sur une organisation quelconque une action différente de celle de tout autre état. De là des règles d'hygiène appropriées et spéciales, dont nous traiterons dans la deuxième section.

PREMIÈRE SECTION.

RÈGLES GÉNÉRALES DU RÉGIME HYGIÉNIQUE.

Il est rare qu'un dérangement dans la santé, c'est-à-dire dans l'état d'un organe, arrive brusquement, et jamais il n'a lieu sans cause. Ordinairement, il est précédé, pendant quelque temps, d'un état de malaise approprié. Si on obéissait alors à ses penchans instinctifs, on serait porté, la plupart du temps, à faire exactement ce qui serait convenable pour son rétablissement; mais l'homme écoute rarement cette voix de l'instinct, et quand il s'y soumet, c'est par crainte, et non par habitude. Il en est de même dans l'usage que nous faisons de nos organes. Rarement obéissons-nous au sentiment, quelquefois obscur, qui nous annonce leur souffrance. Par la nature de notre économie, la mesure de tout exercice organique est placée entre le besoin et la satiété, le plaisir et le dégoût : ces termes passés, la fatigue et la douleur surviennent bientôt.

Les besoins ne sont pas tous également impérieux. Ceux qui parlent le plus haut et qui exigent une satisfaction plus prompte sont positivement ceux que les nécessités sociales ne réprouvent pas. Ils sont hors du domaine de la vie de relation et appartiennent à la division physiologique des fonctions de nutrition, faim, soif, respiration, excrétions, etc. Les fonctions destinées à la conservation de l'espèce s'annoncent chez quelques individus et à certains âges par des impulsions très-fortes; mais, ici, il ne faut pas confondre ce qui naît du besoin en lui-même avec ce qui provient de notre imagination ou de l'habitude

des sensations vives. Le besoin tout seul exige peu et se trouve suivi promptement de la satiété ou dégoût. Il est remarquable qu'il est plus vif et amène plus de fatigue chez les hommes que chez les femmes; et cependant celles-ci éprouvent, lorsqu'elles lui résistent complétement, des effets plus désastreux.

Le besoin d'activité, dans les facultés cérébrales, s'annonce, ainsi que leur fatigue, par un phénomène semblable à celui qu'on remarque chez les animaux dont on supprime le cerveau : il y a des baillemens fréquens. Au reste, ici, on n'a guère d'autre moyen de mesure que le plus ou le moins de facilité et de disposition à se livrer à un ordre d'idées. Il est important de ne point persévérer à poursuivre un sujet dès qu'il échappe: ce serait dépasser les bornes, et de cette transgression on a vu résulter des maladies de la tête, et quelquefois de singulières hallucinations.

Les besoins sont soumis à des retours réguliers séparés par des intervalles de satiété. La périodicité dans les fonctions et les exercices organiques est une grande loi de l'économie que l'on ne doit pas enfreindre. Raccourcir comme étendre trop l'intervalle qui doit les séparer sont deux choses également nuisibles. L'habitude peut beaucoup à cet égard : aussi devons-nous chercher à régler ces retours d'après les exigences de nos occupations. C'est à tort que l'on a dit qu'il fallait s'habituer à n'avoir rien de fixe, rien de réglé dans la vie, parce qu'il fallait être prêt à tout. Il est possible qu'à certaines époques de la civilisation, il en ait été ainsi; mais certes ce fut par nécessité. Nous trouvons dans quelques peuplades des influences de position telles, qu'à des excès dans l'alimentation succèdent de longs jours de jeûne, qu'après un long espace de repos absolu viennent des fatigues effroyables. Mais aussi la moyenne de leur vie est courte, toutes choses égales d'ailleurs; les individus de ces peuplades ont beaucoup d'enfans, dont un bien petit nombre subsistent; l'expérience a appris

qu'ils étaient moins robustes et moins forts que nous autres hommes qu'on prétend amollis. Il est remarquable que la population n'augmente qu'en raison même des découvertes que l'on fait et qui tendent à rendre la vie plus facile, et par suite plus régulière. Dans l'état moderne des sociétés, la profession militaire est la seule qui impose des habitudes déréglées, encore n'est-ce qu'en temps de guerre. Aussi, qu'arrive-t-il alors? Tous les hommes faibles sont moissonnés; il en périt davantage dans les hôpitaux que sur les champs de bataille. La régularité est donc, dans tous les cas, utile à la santé, et prolonge la durée de la vie; on connaît plusieurs exemples de longévité évidemment dus à elle seule. On sait qu'en général le célibat abrége la vie, parce qu'il donne lieu à des habitudes peu régulières.

La succession périodique des fonctions est à quelques égards soumise aux révolutions diurnes et annuelles de la nature. Elles apparaissent et éprouvent des modifications qui sont en rapport avec ces révolutions, et qu'on ne doit pas perdre de vue. Ainsi, l'absence du repos des nuits pendant quelques jours ne tarde pas à être suivi d'affections maladives; sa trop longue durée, d'une faiblesse générale, etc. Ainsi, les changemens dans les saisons amènent des prédispositions nouvelles que nous ne pouvons guère entièrement négliger; l'appétit vénérien éprouve des modifications remarquables. Le goût impose des changemens dans le régime alimentaire, etc.

La quantité de ce que nous accordons à nos besoins et la manière dont nous les satisfaisons deviennent à la longue des habitudes puissantes. Chez les hommes en bonne santé et robustes, habitués à un régime fort, un excès sous ce rapport, ou un défaut, sont rarement suivis d'inconvéniens; il n'en est pas de même chez ceux qui ont des habitudes modérées. Ainsi, un homme doué d'un grand appétit, usant de mets succulens, de vins généreux, supporte très-

bien l'abstinence et les excès; au contraire, celui qui s'assied à une table moins bonne, et surtout celui qui est soumis à un régime modéré et rigoureux, ne pourra sans accidens s'exposer même à un excès proportionné.

DEUXIÈME SECTION.

HYGIÈNE SPÉCIALE.

Nous nous occuperons dans cette section des règles du régime convenable aux tempéramens, aux âges, aux sexes et aux professions.

CHAPITRE PREMIER.

RÈGLES DE L'HYGIÈNE RELATIVES AUX TEMPÉRAMENS.

Nous avons vu, dans la première partie de ce livre, quelles étaient les prédominances particulières et constitutives de chaque tempérament; nous avons vu qu'elles donnaient lieu à des prédispositions morbides analogues. En effet, plus un organe est développé et sensible, plus il tend à agir, et plus il est disposé à recevoir les impressions qui viennent de l'extérieur. Les causes morbifiques frappent toujours le système doué au plus haut degré de ces propriétés vitales, et il est, à cet égard, pour me servir de l'expression populaire, l'organe faible de l'économie.

La maladie consiste dans l'augmentation des propriétés dont il s'agit, dans le trouble des fonctions et l'exagération des actions sympathiques. Elle est due à une irritation quelconque siégeant dans l'appareil. Toutes les circonstances qui tendent à augmenter l'action des organes déjà prédominans doivent donc être évitées.

Règles du régime relatives à la constitution où prédomine l'appareil digestif.

Les excitans immédiats de cet appareil sont les alimens et les boissons; les excitans médiats sont le calorique, et certaines occupations physiques et morales.

Dans cette constitution, les organes digestifs, doués d'une grande énergie, n'ont pas besoin d'être sollicités. Ce qui n'est dans d'autres tempéramens qu'une excitation utile devient ici une cause d'irritation. Les alimens seront donc choisis parmi ceux qui sont propres à diminuer cette disposition, ou au moins qui ne devront pas l'augmenter : telles sont, dans le premier cas, les substances végétales acidules, gommeuses, mucilagineuses, les légumes herbacés; dans le second, les fécules, les substances animales gélatineuses, albumineuses, le laitage, les viandes blanches. On ne doit pas oublier que l'abus des fruits acides ou mucoso-sucrés n'est pas sans inconvénient; il peut devenir l'origine des maladies qu'on chercherait par-là même à éviter. Les substances très-animalisées, telles celles appartenant à des animaux adultes, le gibier, le bouillon gras, les alimens épicés et de haut goût sont excitans ; à plus forte raison le vin, les liqueurs alcoholiques et le café. Dans l'espèce dont il s'agit, l'individu devra se borner au moins à l'usage modéré des vins froids, de la petite bière et du cidre léger. Il devra les étendre d'eau, et tirera un parti avantageux des boissons chargées d'acide carbonique, telles que les eaux de Seltz et de Spa. Si, après les repas, il éprouve de la soif, il devra la calmer par des petits coups d'une boisson gommeuse ou d'eau pure bus à intervalles.

Un lien sympathique très-serré existe entre la peau et la surface digestive, de telle sorte que les états divers de l'une se répètent dans l'autre : aussi la chaleur

est une des conditions qui développent au plus haut degré, dans cette constitution, les dispositions maladives. Le régime devra donc être alors plus sévère encore, et le mieux sera d'éviter les occupations et les circonstances capables d'y donner lieu. Les bains prolongés, les lotions, combattront utilement cet excès de vie existant à la peau. Remarquons ici que les peuples des contrées méridionales, chez lesquels prédomine l'appareil digestif, ont été instinctivement conduits à l'observation du régime indiqué; s'ils se distinguent par quelque chose, c'est par la sobriété, qui n'est, au reste, chez eux, qu'une exigence du climat.

Un froid modéré convient à cette constitution; une atmosphère humide, telle que celles du printemps et de l'automne, lui sont moins contraires qu'à toute autre. Les habitudes méditatives, les professions sédentaires, et celles qui exigent des efforts musculaires longs et répétés, nuisent ici, mais de deux manières différentes. Dans le premier cas, ce ne sera qu'à la longue que l'organisme éprouvera une modification; l'appétit se dérangera; les digestions deviendront difficiles; l'individu sera tourmenté par des incommodités fréquentes; il deviendra sujet aux flatuosités, aux hémorroïdes, à l'hypocondrie. Dans le second cas, une maladie brusque viendra interrompre les travaux auxquels il se livrait.

Si l'appareil gastrique a une influence sur le moral, il éprouve de celui-ci des effets entièrement de la même nature. Ainsi, les habitudes et les passions tristes, haineuses, le chagrin, les pratiques mystiques, exercent un grand empire, et deviennent l'origine d'incommodités et de maladies graves. On doit éviter les causes capables de donner naissance à ces sentimens, à ces idées fixes, auxquels d'ailleurs il est déjà disposé. Toutes les espèces de distraction, le séjour de la campagne, les travaux et les exercices auxquels on s'y livre, lui conviendront

alors. Enfin, il devra porter une attention particulière à la régularité des excrétions, et surtout des évacuations alvines.

Règles de l'hygiène applicables à la constitution où dominent les appareils circulatoires et respiratoires.

Les excitans de ces appareils sont toutes les circonstances capables d'augmenter la circulation et la quantité du sang : tels sont, dans le premier cas, les travaux prolongés, les efforts, les passions, les émotions vives, les variations brusques de température, les boissons alcoholiques ; dans le second, une nourriture forte, une vie trop sédentaire.

Les hommes doués de cette constitution se distinguent par une disposition particulière à souffrir des maladies aigües, inflammatoires, hémorrhagiques. Une excitation quelconque est toujours suivie d'un effet plus énergique qu'il ne semblait devoir être, eu égard à l'intensité de la cause ; mais aussi les incommodités sont si courtes, qu'elles passent presque inaperçues ; de mêmes les maladies sont bien tranchées, rapides dans leur marche, et se terminent promptement par une fin ordinairement heureuse, car les malades offrent alors aux moyens thérapeutiques cette même susceptibilité qu'ils portent dans toutes leurs impressions.

Ils doivent redouter toute excitation un peu prolongée et spécifique d'un organe quelconque. Ils ne peuvent supporter impunément aucun excès. Ils doivent s'abstenir des fatigues musculaires considérables, des veilles un peu prolongées, des travaux d'esprit assidus, des débauches de table, dont leur instinct les éloigne d'ailleurs. A des excès de ce genre, chez eux, succède un état de malaise constitué par une pesanteur de tête, une disposition insolite au sommeil, une lassitude générale, une chaleur brûlante qui annonce une maladie menaçante. Ils doivent alors recourir aux moyens

contraires à ceux qui ont produit cet état, le repos, la diète, les boissons mucilagineuses, acidulées, les bains.

Les émotions vives, la crainte, la colère, les grandes joies, les grands chagrins, enfin celles qui donnent lieu à un trouble ressenti dans la circulation et dans les battemens du cœur, doivent également être évitées. Elles amènent à leur suite des maladies du cœur, auxquelles le tempérament sanguin est d'ailleurs disposé. On doit donc en éloigner ou en fuir les causes. Le coït peut être considéré comme un excitant de la circulation; il a d'ailleurs une influence particulière sur les poumons, dont il paraît augmenter les dispositions maladives. Il faut remarquer ici qu'une continence prolongée, une vie très-sédentaire, le long séjour au lit, un régime alimentaire abondant et très-réparateur, amènent la pléthore, prédisposition funeste à toutes les grandes inflammations viscérales. L'individu alors sent une chaleur brûlante générale, particulièrement à la peau; le pouls est plus développé; il éprouve des étourdissemens, des tintemens, des bourdonnemens d'oreilles; il entend les battemens de la carotide; il voit des bluettes; sa face est très-animée, la peau rosée; il y a lassitude générale, paresse du mouvement, besoin d'excitation vive pour l'accomplissement des fonctions. Le but du régime devra alors tendre à diminuer l'hématose, et à éviter toutes les causes qui agiraient trop vivement sur une partie quelconque de l'économie. La saignée, en première ligne, les bains, les pédiluves, la diète modérée, l'usage d'alimens pris dans le règne végétal, surtout parmi des fruits et des légumes herbacés, l'abstinence du vin, du café, du thé, etc., devront être employés.

Les circonstances atmosphériques les plus convenables sont celles où l'action sur l'économie est nulle ou débilitante. Nous en avons parlé plus haut. Les grands froids favorisent médiatement la pléthore; les grandes chaleurs disposent aux inflammations

gastriques. Les variations de l'atmosphère qui ont lieu par saisons du froid au chaud sont plus difficilement supportées que celles du chaud au froid. Les personnes de cette constitution devront veiller avec soin à la régularité des sécrétions et des excrétions. La transpiration est ordinairement considérable chez elles ; elle affecte souvent d'une manière élective certaines parties du corps. Sa suppression est dangereuse, et l'origine fréquente de péripneumonies et de rhumatismes.

Quant au régime général à suivre, nous ne nous y arrêterons pas. Avoir fait connaître les dangers, c'est avoir indiqué les choses à éviter et celles qui sont utiles.

Lorsque la prédominance gastrique se trouve surtout ajoutée à celle dont il vient d'être question, il y a dans les prédispositions maladives une combinaison analogue ; celles-ci sont augmentées en nombre, et les affections morbides sont plus tenaces et plus aigües que dans le cas où l'appareil sanguin est seul dominant. Les causes d'excitation doublent en nombre et en puissance. Le régime donc doit être plus sévère.

Règles relatives à la constitution où domine l'appareil nerveux.

Les excitans du système nerveux sont toutes les perceptions acquises par les sens, les travaux intellectuels, et certains agens spéciaux appliqués soit sur le nez, soit sur l'estomac, soit à la peau, qui, dans l'état de santé, ne sont que stimulans et deviennent dans l'état de maladie des causes de douleurs.

Il est impossible de se soustraire aux diverses impressions ; mais il est possible de les varier; et tel doit être le moyen d'empêcher chacune d'elles d'exercer un empire absolu, et par suite funeste. Ne cultiver que son imagination, ne s'adonner qu'à un ordre de sensations ou de plaisirs, ne s'occuper

que de beaux arts, de musique, de poésie, c'est favoriser singulièrement la susceptibilité à laquelle la constitution dont il s'agit est disposée. Les travaux intellectuels doivent être modérés; mais, dirigés vers des études graves et positives, ils auront alors l'avantage de tempérer la mobilité, l'irritabilité de l'appareil nerveux. Au contraire, chez les personnes où le cerveau est la seule portion du système nerveux prédominant, soit par suite de l'organisation primitive, soit parce qu'il est le siége habituel de méditations et de travaux, les plaisirs qui résultent de la culture des beaux-arts, de la musique, etc., feront une diversion utile.

Les autres excitans spéciaux du cerveau et du système nerveux sont les arômes, plusieurs huiles essentielles, soit que le nez les perçoive, soit qu'on les introduise dans l'économie : tels sont le café, le thé, les boissons alcoholiques, la plupart des épices, des préparations aromatiques. Le régime alimentaire, au reste, n'exige aucune autre prescription particulière; il devra être, surtout, composé de substances nourrissantes.

Les qualités de l'atmosphère qui conviennent le mieux aux individus doués de la constitution où domine l'appareil nerveux sont celles qui se trouvent dans un air pur et un peu froid. La grande chaleur est nuisible. Les variations du chaud au froid qui ont lieu en automne sont avantageuses, et celles du froid au chaud qui ont lieu au printemps sont moins favorables; de même, les bains froids ou pris à l'eau courante sont utiles.

Les évacuations considérables, les hémorrhagies, soit naturelles, soit artificielles, les excès dans les jouissances de l'amour, etc., sont nuisibles. Elles tendent à augmenter la prédominance déjà trop grande du système nerveux. On a remarqué que chez ces individus une saignée abondante donnait souvent lieu à des accidens convulsifs.

Le moyen le plus puissant et le plus propre à amé-

liorer cette constitution est l'exercice musculaire, parce qu'il est le plus opposé à l'exercice des forces nerveuses; il produit souvent des amendemens étonnans. On le trouve dans la promenade à pied et à cheval, les voyages, la chasse, le labour, le jardinage, etc. Les individus dont nous nous occupons devront, dans le choix d'une profession, s'adonner de préférence à celle qui sera la moins sédentaire, et exigera le plus d'activité corporelle.

Souvent à cette prédominance du système nerveux est jointe celle des viscères abdominaux. C'est alors, surtout, que l'hypocondrie est à craindre, et que le régime tracé doit être appliqué dans toute sa rigueur.

Règles relatives à la constitution ou domine l'appareil locomoteur.

Les personnes douées de cette constitution se distinguent ordinairement par l'énergie de leurs appareils respiratoire et circulatoire, et par celle de l'appareil digestif. Agissant beaucoup, consommant beaucoup de forces, elles ont besoin d'une alimentation abondante et réparatrice. Souvent elles dépassent le but; mais comme elles sont en même temps peu sensibles, elles supportent impunément beaucoup d'excès qui seraient ressentis à l'instant chez d'autres. Cependant des modifications en rapport avec cette constitution se produisent à la longue dans les organes, et lorsque la maladie les frappe, on est étonné de sa tenacité et de la violence de sa marche. Par suite, elle laisse ordinairement des traces profondes.

Les personnes chez lesquelles domine l'appareil locomoteur doivent adopter, mais d'une manière modérée, le régime approprié aux constitutions sanguines et bilieuses, dont nous avons parlé plus haut. Rien n'est plus propre à les faire descendre de l'excès de leur force que les travaux sédentaires de l'esprit, l'usage fréquent du coït, les alimens végétaux

peu réparateurs, et l'abstinence du vin. On comprend qu'une conduite opposée tendra à augmenter le force de leur constitution, qui, de nos jours, n'est plus un avantage.

Règles relatives à la constitution où domine l'appareil reproducteur.

Les excitans de cet appareil sont le coït, la masturbation, leur usage habituel, les lectures lascives, les spectacles, les bals, la musique mélodieuse, le repos de corps, les odeurs suaves, les alimens aromatiques épicés, certains poisons, la chaleur, certaines maladies chroniques de la peau, etc. Nous ne devons pas entrer dans les cas pathologiques.

Les constitutions de ce genre sont rares; mais lorsqu'elles existent, elles sont si contraires à l'état raisonnable de la société, à l'intérêt de l'individu lui-même, qu'on doit en combattre autant que possible les premiers signes. C'est ordinairement à la puberté qu'elles s'annoncent.

J'ai fait connaître quels étaient les moyens de stimulation, c'est-à-dire ce qu'il faut éviter autant que possible, et c'est dans les contraires qu'il faut chercher le régime. Quant aux dartres, qui l'exaspèrent, on doit se hâter de les faire guérir. Lorsque la température de l'atmosphère est élevée, on doit recourir aux bains tièdes, à l'usage des acidules. Les variations printanières du froid au chaud sont nuisibles surtout, pendant que celles de l'automne sont avantageuses.

Au reste, à toutes les circonstances où la stimulation se produit, on doit opposer un régime uniquement nourrissant, mais plutôt rafraîchissant qu'échauffant : la chasse et des exercices à pied très-actifs, des études graves et de sciences exactes; laisser peu de temps au repos du lit; faire en sorte que l'individu, vivement, occupé ou distrait toute la journée, se couche fatigué. On doit surtout alors chercher à faire prédominer le système musculaire.

Les évacuations alvines doivent être régulières, et toutes les autres, à moins qu'elles ne soient excessives, sont utiles.

Règles relatives à la constitution dite lymphatique.

Cette constitution s'exaspère sous l'influence d'une alimentation végétale et peu réparatrice, d'un atmosphère humide et brumeuse, d'une vie sédentaire, d'une habitation peu aérée et soustraite aux rayons du soleil.

Le meilleur modificateur que nous possédions à cet égard, c'est l'exposition aux rayons du soleil, et l'usage d'un air vif et pur, tel que celui de la campagne. Le régime alimentaire, loin d'être choisi de préférence parmi les substances végétales, devra se composer surtout de viandes d'animaux adultes. On n'aura point tant à craindre l'emploi du café, du vin, des alcoholiques; leur usage modéré sera au contraire utile. On devra se livrer à des exercices proportionnés aux forces, éviter le repos du sommeil auquel on est enclin, chercher à acquérir les jouissances que donnent les beaux-arts et la musique; on pourra en outre employer les bains de sable chaud, ceux de vapeur. Lorsque l'embonpoint ordinaire dans cette constitution diminuera et fera place à un habitus plus sec, on devra considérer ce changement comme un signe favorable.

Les évacuations trop abondantes sont dangereuses dans cette constitution. La sensibilité est peu développée : aussi les maladies ont une grande lenteur dans leur marche. Souvent elles existent inaperçues, et produisent des désorganisations énormes avant de donner lieu à des symptômes marqués et évidens. Aussi devra-t-on faire une grande attention aux moindres dérangemens de la santé.

CHAPITRE II.

RÈGLES DE L'HYGIÈNE RELATIVES AUX AGES.

De la première enfance.

Nous écarterons de cette section tout ce qui appartient aux soins que l'accoucheur, la sage-femme, ou le médecin, doivent à l'enfant, pour ne nous occuper que de ce qui regarde les parens.

L'accouchement ne détruit pas complétement le lien intime qui existait entre la mère et l'enfant : il subsiste entre eux des rapports physiques, qui ne disparaîtront que par gradation. L'allaitement est nécessaire à l'un comme à l'autre. L'expérience apprend qu'il est avantageux à la mère, en ce qu'il rend les suites des couches moins dangereuses, qu'il diminue la susceptibilité existante alors à plusieurs maladies redoutables. D'un autre côté, la mère seule est en état de fournir à l'enfant le premier lait, connu sous le nom de *colostrum*, fluide doux, aqueux, que nul moyen ne peut remplacer. Il est nutritif et propre en même temps à produire l'évacuation du *méconium*, qui remplit le canal intestinal, et à diminuer l'éréthisme qui suit le moment de la naissance. Ajoutons à cela qu'il existe entre l'augmentation des forces et la marche de la nutrition chez l'enfant, et la perfection croissante de la sécrétion du lait, une exactitude de progression qu'on ne peut retrouver que difficilement ailleurs; en un mot, il y a entre la constitution de l'enfant et celle de la mère un rapport qui se maintient entre ses besoins et la capacité de celle-ci à les satisfaire.

Toutes les mères ne sont pas propres à allaiter. Il en est qui, douées d'une constitution faible, ne tardent pas à fournir une quantité de lait au-dessous des besoins de l'enfant. Les femmes lymphatiques sécrètent un lait peu nourrissant, mal élaboré, capa-

ble par suite de donner au nourrisson cette même
constitution qu'on remarque en elles. Les femmes
qui ont la poitrine faible ou quelque maladie chro-
nique des poumons ne peuvent se livrer à l'allaite-
ment sans danger pour elles-mêmes: bientôt elles
éprouvent des douleurs dans la poitrine, de la toux,
de l'expectoration. La grossesse, les maladies graves,
l'abondance des règles, les évacuations excessives,
les fatigues considérables, les passions violentes, don-
nent ordinairement lieu à des altérations du lait en
quantité et en qualité, d'où résulte la nécessité de
cesser l'allaitement. On a vu des enfans avoir des
convulsions pour avoir tété un sein couvert de sueur
après des travaux pénibles. On les a vus éprouver ces
convulsions, ou des diarrhées, pour avoir pris le sein
d'une femme agitée par la colère. Dans les passions
tristes, haineuses, le sein n'élabore, au lieu de lait,
qu'un fluide séreux, fade, sans qualités nutritives.
Ainsi, avant d'accomplir ses devoirs de mère, il faut
apprécier sa situation sous les rapports physiques et
moraux; mais si ces empêchemens n'existent pas, la
femme ne recueillera que des avantages pour sa santé,
et pour sa beauté même, des soins donnés à son en-
fant. En effet, l'expérience a appris que rien n'est
plus propre, toutes choses égales d'ailleurs, à conser-
ver la beauté, la durée de la fraîcheur des mamelles,
que l'allaitement, et en même temps à écarter les
prédispositions au cancer.

On pourvoit aux défauts de l'allaitement maternel
soit par le lait des animaux, soit par celui d'une
nourrice.

Le lait d'anesse et de jument se rapproche da-
vantage de celui de la femme que celui de vache, de
chèvre ou de brebis. Quel que soit l'animal qu'on choi-
sisse, on doit soigner sa nourriture, et lui donner celle
qui est la plus conforme à sa constitution. Le lait
de chèvre est particulièrement convenable aux en-
fans de parens scrophuleux. Il est trop lourd pour
convenir d'abord seul; mais quand le nourrisson est

déjà fort, il est à désirer qu'il soit pris par lui au pis même de l'animal.

Les laits de chèvre et de vache ont besoin d'être coupés plus que celui d'ânesse ou de jument par une infusion d'orge, de guimauve, une émulsion légère d'amandes douces ou du petit-lait préparé sans acide: ce dernier mélange est le plus convenable. Dans le premier mois, le lait doit entrer pour un tiers seulement dans le liquide donné à l'enfant; dans le le second et le troisième, pour moitié; dans le quatrième et le cinquième, pour les trois quarts; enfin on le donne pur à six mois. Cette boisson doit être tiède.

Dans tous les cas, le lait de la femme est plus convenable, non seulement à cause de ses qualités, mais encore parce qu'il est pris par l'enfant au mamelon même. La nourrice doit avoir de 25 à 35 ans, être douée d'une bonne constitution. Il est à désirer qu'il y ait peu de temps qu'elle soit accouchée. Dans le cas contraire, son lait doit être épais, d'un blanc mat. Il est vrai qu'il est alors trop nourrissant pour le nouveau-né: aussi, dans les premières semaines, celui-ci doit, entre les repas, boire un peu d'eau sucrée. La nourrice devra faire un exercice modéré, mener une vie régulière, s'abstenir des alimens épicés, salés, âcres, de haut goût, des liqueurs alcoholiques, user surtout d'alimens végétaux, se livrer au coït d'une manière modérée, habiter enfin dans un lieu bien exposé, dans un air pur et sec.

On doit donner à téter pour la première fois à l'enfant cinq ou six heures après sa naissance. Dans l'intervalle on lui fait boire de l'eau sucrée ordinairement. S'il est faible, on aromatise légèrement cette boisson: on doit à cet égard s'en rapporter à l'accoucheur. Mais rien ne peut remplacer, pour le nouveau-né, l'usage du colostrum. Dans les premiers jours on ne peut régler les repas. On doit donner à téter souvent et peu à la fois. Plus tard, on doit habituer l'enfant à téter quatre fois par jour, avant les repas de la nourrice et deux fois la nuit. On recon-

naît que l'enfant a faim aux signes suivans. Il suit des yeux sa nourrice, s'inquiète de ses mouvemens, porte ses doigts à sa bouche, les suce; la salive est sécrétée avec abondance; enfin il saisit le mamelon avec avidité et le presse de ses mains. Quant aux vêtemens, on doit rejeter absolument l'usage barbare du maillot. Il serait difficile de croire à combien de dangers il expose, si on n'en avait tous les jours des exemples dans les hôpitaux même, malgré la surveillance des médecins. L'inconvénient du maillot n'est pas seulement de déformer le corps, de causer de la gêne et de la douleur: il empêche la respiration, donne lieu à des congestions variées, à des convulsions, produit l'endurcissement du tissu cellulaire, et devient ainsi cause de mort. La bande sous-mentonnière du béguin gêne les mouvemens de la mâchoire et du larynx. Il est important que les vêtemens de l'enfant soient lâches et chauds. Il faut que la tête surtout soit suffisamment, mais pas trop couverte: aussi faut-il rejeter les bourrelets comme trop chauds. Dans le premier cas, on a à craindre les rhumes, si dangereux à cet âge; et dans le second, les diverses espèces de gourme et les convulsions. On doit, autant que possible, ne point se servir d'épingles pour attacher les différentes pièces de l'habillement. On a vu souvent résulter des accidens graves de leur piqûre, dont l'enfant ne peut avertir.

Les langes doivent être formés de linges doux et secs, exempts de toute mauvaise odeur. La peau des enfans est extrêmement délicate; un rien suffit pour l'enflammer: aussi exige-t-elle les soins d'une propreté minutieuse. On doit la nettoyer avec de l'eau tiède mêlée avec un peu de vin; avec le même mélange on doit laver la tête, le derrière des oreilles, le visage. Il est très-convenable de frotter ensuite la tête avec un linge chaud, et d'y faire passer une brosse douce: on enlève de la sorte le produit de transpiration qui s'y forme abondamment et devient la cause de la formation de croûtes et d'une couche

de crasse où la vermine s'engendre et s'accumule. C'est un préjugé de croire que l'existence de la vermine est nécessaire à la santé de l'enfant : il en est rarement ainsi, et encore ne serait-ce qu'après des maladies aiguës, où elle agirait comme dérivatif. Sa présence est un véritable supplice ; elle donne bientôt lieu à des excoriations et à des ulcères étendus, à des croûtes. On doit avoir soin de la prevenir par des lotions fréquentes, par l'usage de la brosse et du peigne ; si ces moyens ne réusissent pas, par des lavages avec la décoction de persil ; lorsque les ulcères sont formés, il devient dangereux de les supprimer trop vite. Les soins de propreté, l'emploi de décoctions émollientes et de persil, la coupe des cheveux, ne tardent pas ordinairement à en triompher. Il est des moyens plus actifs ; mais ils ne doivent être employés que par des mains exercées. Avant de terminer ce qui regarde la tête, nous devons dire que la teigne, si justement redoutée, est souvent causée par la malpropreté. La peau des enfans est sujette à des gerçures : il suffit dans ce cas de les recouvrir avec du papier brouillard enduit de cérat.

Dans ces premiers temps de la vie, les enfans les mieux constitués sont remarquables par une sensibilité, une irritabilité extrêmes de l'enveloppe cutanée, des muqueuses pulmonaires et digestives. La respiration et la circulation jouissent d'une grande activité, et ces fonctions dépendantes d'organes peu robustes s'altèrent facilement. Cet état particulier de l'organisme crée les prédispositions morbides, et les causes de mort propres à cet âge. On ne saurait donc trop insister sur la nécessité de la propreté que nous avons recommandée, et sur celle d'une nourriture appropriée et modérée, sur le besoin d'un air pur et fréquemment renouvelé, et sur le danger du froid, et des vêtemens qui compriment le cou, la poitrine et le ventre.

Vers le sixième ou septième mois, ordinairement une nouvelle ère de prédispositions maladives com-

mence. Avant ce temps l'enfant a eu peu de sensations : téter, digérer, respirer et dormir, c'est à cela que se bornait toute son existence. A cette époque les douleurs de la première dentition se font sentir, et avec elles paraissent, dans toutes les affections, la complication des accidens cérébraux, la disposition aux convulsions; toute l'économie est alors dans un état d'excitabilité vraiment redoutable. Les incommodités légères deviennent des maladies graves. On calcule qu'un sixième des enfans meurt à cette époque difficile. L'état maladif s'annonce par la mauvaise humeur. Ensuite la bouche et les gencives deviennent rouges, chaudes, et se tuméfient. Les glandes du cou et des côtés de la face se gonflent; il y a salivation plus abondante; une démangeaison vive aux gencives les engage à mordiller leurs doigts et les corps durs; d'autres fois elle s'élève au degré de la douleur : ils craignent alors le moindre toucher. Enfin, divers signes gastriques et cérébraux apparaissent en même temps, annoncés par le dévoiement ou la constipation, par la rougeur des yeux, de la face, leur gonflement, des convulsions. On doit calmer l'inflammation de la bouche en l'humectant fréquemment avec de l'eau de guimauve ou le lait de la nourrice, en touchant les gencives avec un pinceau trempé dans une décoction émolliente, etc. Au lieu de hochets d'ivoire ou d'argent, on donnera aux enfans un morceau de racine de guimauve, de réglisse, un linge trempé dans la décoction émolliente, une croûte de pain. On a remarqué que les accidens de la dentition étaient moins violens chez les enfans qui avaient été auparavant promenés au grand air, qui vivaient à la campagne, et lorsque la nourrice avait eu soin de se soumettre elle-même à un régime de prévoyance, propre à rendre son lait rafraîchissant, savoir : abstinence des alimens de haut goût, des boissons spiritueuses, usage d'une nourriture purement végétale.

A cette époque, la tête et une partie de la face deviennent souvent le siége d'une exhalation particu-

lière de matière albumineuse, qui se dessèche et forme des croûtes d'un brun jaunâtre; le derrière des oreilles présente des ulcérations également croûteuses : ces espèces d'exanthèmes sont désignés sous le nom de gourmes. On doit faire sur les parties malades des lotions émollientes, y placer un linge usé et fréquemment renouvelé; s'il y a démangeaison vive, il faut ajouter à l'eau des lotions quelques gouttes de vinaigre, ou de la décoction de pavot. Quant au dévoiement qui apparaît souvent aussi avec la dentition, il est d'un favorable augure lorsqu'il n'est accompagné ni de tranchées, ni de tenesmes, et ne donne pas lieu à des évacuations trop abondantes.

A ces phénomènes qui signalent l'éruption des premières dents de lait succède un temps de calme assez long, qui est terminé par l'éruption des dernières dents, vers l'âge de deux ans. C'est dans cet intervalle que le sévrage doit avoir lieu. Quelquefois les enfans se dégoûtent d'eux-mêmes de téter, et ne veulent plus de lait. Dans tous les cas, c'est entre huit mois et un an, ou un peu plus et d'autant plus tard que le sujet est plus faible, que les premières tentatives de sévrage doivent avoir lieu. La prolongation de l'allaitement au delà de cette époque peut avoir une influeuce funeste pour la durée des gourmes et la santé à venir. Le sévrage doit être progressif dans l'intérêt de la mère et de l'enfant. De semaine en semaine on doit lui présenter le sein une fois de moins en vingt-quatre heures, et remplacer l'allaitement par des alimens choisis dans le règne végétal, demi-liquides d'abord, tels que panades, bouillies, etc., auxquels on fait succéder plus tard les œufs, les soupes et potages faits avec des bouillons de viande successivement plus forts, enfin la chair cuite. L'usage modéré des fruits mûrs est sans inconvénient; mais les sucreries, les pâtisseries, sont nuisibles. L'eau pure ou teinte d'un peu de vin servira de boisson; les repas seront légers, mais répétés; enfin on devra seconder

e sévrage par la promenade à l'air pur, et l'exposi-ion au soleil ou à la lumière du feu.

C'est vers l'âge d'un an, époque du sévrage, que 'enfant commence à exercer ses diverses puissances nusculaires d'une manière assez régulière. Il com-nence à balbutier, à marcher et à retenir ses urines :t ses excrémens. Au reste, on ne doit pas chercher ı le faire marcher : on doit l'abandonner à lui-nême. A-t-on vu, en effet, comme le dit Rousseau, juelqu'un qui, par la négligence de sa nourrice, ne ût pas marcher étant grand. D'ailleurs, les tenta-ives pour faire tenir l'enfant sur ses jambes ont des nconvéniens graves : il en résulte des difformités du bassin et de la colonne vertébrale souvent incura-bles. Au contraire, on doit chercher à apprendre ıux enfans à se débarrasser des matières alvines et le l'urine, mais jamais à les retenir ; ils doivent cé-ler au besoin dès qu'ils l'éprouvent.

Lorsque la dentition est achevée, la prédisposition ıux maladies convulsives diminue et disparaît avec 'âge ; mais l'enfant reste encore exposé à un grand nombre de maladies, parmi lesquelles les plus redou-tables sont le croup et la petite vérole. La première est surtout à craindre dans les saisons froides et hu-mides, et après des pluies abondantes : elle s'acquiert par les mêmes fautes de régime qui enrhument les adultes. La seconde peut être prévenue et empêchée 999 fois sur 1000 par la vaccine. L'inoculation du vaccin peut avoir lieu à tout âge, toujours sans dan-ger : il faut donc se hâter de la faire pratiquer. Là, tout retard est à craindre, toute négligence coupable.

C'est dans l'enfance qu'on voit apparaître le ra-chitisme et les scrophules. Ces deux états maladifs sont souvent le résultat d'un allaitement de mauvaise nature, de l'administration trop abondante d'alimens lourds et peu nutritifs, du séjour dans des lieux bas, humides, peu éclairés. On les prévient et on les arrête par l'usage des contraires. Nous avons déjà parlé de l'alimentation ; nous devons recommander

en outre l'habitation à la campagne dans un air sec; l'exposition à la lumière du soleil, et, à son défaut, à celle du feu; l'emploi des frictions sèches, du massage; le soin de l'accoutumer petit à petit à être moins couvert; un exercice approprié aux forces, tel que celui qu'on peut faire étendu sur un tapis au soleil ou devant le feu. Les bains à 15° peuvent aussi être employés; mais ils seraient dangereux si l'enfant n'était déjà fort et exempt de toute affection vers la poitrine. Le carreau, autre maladie de la première enfance, reconnaît souvent les mêmes causes que le rachitis; mais plus souvent il est le résultat de la manière inconsidérée dont on nourrit les enfans. On écoute leurs demandes, on ne leur refuse jamais ce qu'ils désirent, on leur donne des fruits mucoso-sucrés en abondance : de là des indigestions fréquentes et l'irritation chronique du canal intestinal et des glandes du mésentère. Il faut donc se garder de cette habitude de laisser l'enfant se bourrer, pour ainsi dire, de toute espèce d'alimens.

Avant de terminer ce qui est relatif à cet âge, nous ne devons pas oublier de faire remarquer l'importance qu'il y a à ce que les enfans soient bien couchés. Ils doivent être placés dans leur lit de manière à recevoir toujours la lumière en face, ou à n'en pas recevoir du tout : de l'oubli de cette précaution on voit résulter souvent le strabisme, regard louche. Le lit, d'ailleurs, devra être composé de préférence de coussins formés avec du crin ou de la balle d'avoine : ils auront l'avantage sur ceux de laine de pouvoir être plus facilement séchés et renouvelés, de moins garder les miasmes, les mauvaises odeurs et l'humidité. Enfin, le lit, placé à l'abri des courans d'air, devra être dressé dans une salle élevée, dont les fenêtres seront exposées au midi ou à l'est, et dont la température sera toujours modérée.

De la deuxième Enfance.

C'est dans cet âge que la différence de l'éducation propre au sexe doit commencer à s'établir. Il serait absurde, cependant, de vouloir la rendre absolue. Les exercices du corps, telles que la course, le saut, conviennent aux filles comme aux garçons; et si celles-là s'y livrent moins, c'est qu'ils leur sont aussi moins agréables. C'est vers l'éducation morale que l'attention doit surtout se diriger. Elle a été le but de divers traités spéciaux. Nous n'en parlerons ici que pour être amenés à dire que chez les enfans les travaux d'esprit doivent être variés, et interrompus par des récréations ou des exercices musculaires fréquens; enfin, qu'un sommeil de huit heures leur est nécessaire. Les repas doivent aussi être plus fréquens que chez les adultes : les enfans supportent mal la faim. On doit veiller avec soin à la propreté de la tête et du corps, condition indispensable à la régularité de la transpiration insensible. Les vêtemens doivent être lâches, et suffisamment épais. Cependant c'est le moment de chercher à diminuer la susceptibilité de la peau à s'impressionner aux diverses variations atmosphériques. L'air pùr et la lumière doivent également être recherchés.

Les liaisons des enfans entre eux, leurs rapports avec les domestiques, exigent une attention particulière. Il en résulte souvent l'habitude vicieuse de la masturbation; et, par suite, un ralentissement dans la nutrition, une hébétude remarquable, et quelquefois la mort. Ajoutons à cela que cette pratique prépare ces affections de poitrine qui deviennent si souvent mortelles vers la vingtième et la vingt-cinquième années. On ne peut compter sur aucun effort de leur part pour se corriger. On a recours avec succès à l'exercice musculaire bien entretenu, et surtout à la chemise ou camisolle de force.

On doit éviter, dans cet âge, surtout chez les

filles, les études et les plaisirs propres à exalter l'imagination, et la disposition à sentir vivement; et cela dans le but de rendre la révolution qui va suivre, celle de la puberté, plus facile. La lecture des romans, l'habitude des spectacles, l'étude de la musique, ont souvent eu ainsi des résultats funestes, car l'époque dont il s'agit sera d'autant plus orageuse que la sensibilité sera plus développée.

De l'Adolescence.

Le changement qui signale le commencement de l'adolescence est souvent une véritable maladie chez les filles. Nous nous en occuperons plus tard dans un chapitre spécial. Chez les garçons il se fait presque sans effort. L'appareil circulatoire acquiert la prédominance : de là la disparution de plusieurs maladies particulières à l'enfance, particulièrement des scrophules. Si l'habitude de la masturbation n'a pas été détruite, elle acquiert plus de force, et devient plus redoutable.

Il est dangereux à cet âge de se livrer aux impulsions qui naissent de la nouvelle vie dont les organes de la génération sont doués; elles sont violentes, et on doit chercher à les combattre par tous les moyens de l'hygiène que nous avons indiqués plus haut, chapitre I[er] de cette troisième partie. Si on se livre aux désirs qu'on éprouve, ils s'irritent davantage par leur satisfaction même. La nutrition se fait mal: de là souvent la cessation de l'accroissement, une poitrine mal conformée, des caries des os de l'épine dorsale, l'affaiblissement souvent irréparable de l'intelligence, les hémorrhagies pectorales, le danger de la phthisie.

Les adolescens doivent, sous le rapport de l'air, de la lumière, être tenus au même régime que les enfans. Produisant beaucoup de chaleur par eux-mêmes, ils supportent mieux le froid que la chaleur : ils ont donc besoin de vêtemens moins chauds que

l'enfant. D'ailleurs, comme ils présentent les signes plus ou moins marqués du tempérament sanguin, le régime assigné aux hommes qui en sont doués leur est parfaitement convenable.

L'adolescence est l'âge des diverses espèces d'éducation. Les exercices musculaires, la natation, la gymnastique, devront concourir à fortifier le corps; quant au moral, nous devons renvoyer aux divers traités sur l'éducation.

De l'Age adulte.

L'âge adulte est celui de la vigueur, sous tous les rapports, dans l'homme. Dès qu'il y est parvenu, il a acquis de nombreuses chances de vie. Quoiqu'il embrasse un espace de plus de trente années, nous devrons peut nous y arrêter. En effet, c'est alors que le tempérament est prononcé, que toutes les fonctions ont acquis leur développement, et tout ce qui a été dit dans ce traité s'y rapporte en réalité d'une manière spéciale. Nous devons cependant faire remarquer qu'au fur et mesure qu'on avance vers la vieillesse, des soins particuliers et appropriés deviennent plus nécessaires. Jusqu'à l'âge de trente-cinq ans, les maladies à craindre sont inflammatoires; les poumons sont très-sensibles : aussi on doit encore observer le régime propre au tempérament sanguin, et éviter les refroidissemens capables d'irriter les poumons. Plus tard les viscères abdominaux acquièrent la prédominance; les maladies du tube digestif et de ses annexes sont à redouter : on évitera donc les excès d'alimens et de boisson, les mêts irritans, épicés; en un mot, on devra s'accommoder en partie du régime propre aux individus chez qui cet appareil prédomine. Souvent la négligence à cet égard n'amène pas de ces maladies aiguës qui veulent être promptement guéries, parce qu'elles sont promptement mortelles; mais des maladies chroniques se forment, s'accroissent; les digestions se dérangent; il y a le matin

des vomissemens glaireux; les hémorroïdes apparaissent, et le cancer quelquefois termine cette série de phénomènes. D'autres fois, une affection morale bizarre, l'hypocondrie, est le résultat de l'affection chronique des organes sous-diaphragmatiques. Aussi, dans la virilité confirmée et décroissante, doit-on s'arrêter dans ses habitudes dès qu'on éprouve la moindre incommodité du côté de l'appareil digestif. Le régime végétal, une alimentation modérée, les boissons acidules, les bains, le repos des organes trop exercés, mettront bientôt fin aux premiers accidens.

De la Vieillesse.

Le vieillard, pourvu de poumons peu actifs, moins capables d'absorber l'oxygène, et avec une circulation lente et gênée, rejette cependant par l'expiration dans l'atmosphère une proportion de matières animalisées plus grande que les adultes; pour me servir d'une expression populaire, il corrompt plus vite l'air : aussi devra-t-il se placer dans un air pur, sec et fréquemment renouvelé. Facile à refroidir, difficile à réchauffer, il doit bien se vêtir, et éviter les passages brusques du chaud au froid. Il se trouvera mal d'un appartement trop échauffé ; il s'y sentira oppressé, et cependant il ne pourra supporter sans danger un froid violent, car il en résulterait pour lui probablement quelques inflammations internes mortelles. Le vieillard doit chercher par tous les moyens à entretenir la transpiration cutanée, dont la la suppression très-facile à cet âge devient l'origine de maladies de l'appareil respiratoire, de rhumatismes, etc. Les bains tièdes, les lotions, les frictions avec la laine ou des brosses fines, seront utilement employés dans ce but : avec l'avantage de favoriser les fonctions de la peau, ils auront encore celui de maintenir une grande propreté. La surface cutanée dans la vieillesse est toujours plus ou moins aride. Elle a un épiderme plus dur, se salit facilement, se

couvre de dartres et de vermine. Nous devons faire remarquer que, si le vieillard emploie les bains tièdes, il ne devra pas y rester plus d'un quart d'heure ou d'une demi-heure : s'il faisait autrement, il pourrait se trouver affaibli, inconvénient assez grave à cet âge.

Les vieillards, lorsqu'ils sont exempts d'affections dartreuses, se trouveront bien de l'application de la laine sur la peau. Les vêtemens dans tous les cas devront n'exercer aucune compression. On doit à cette époque redouter, plus qu'à aucune autre, les empêchemens mécaniques à la respiration et à la circulation : les ligatures sur les membres inférieurs favorisent l'œdème et les varices; celles établies au cou donnent lieu à des étouffemens et favorisent l'apoplexie. La tête et les pieds devront être tenus chaudement. Cependant si la tête est trop couverte, il en résulte une congestion sanguine vers cette partie, qui peut devenir fatale; mais les pieds ne peuvent pas être trop couverts : de leur refroidissement il résulte souvent des diarrhées redoutables.

Toutes les actions qui ont pour but l'alimentation méritent une attention particulière. Les dents manquent ordinairement; la digestion est lente et difficile; les viscères chargés de l'opérer deviennent assez facilement malades, et par surcharge, et par abstinence. Les indigestions et l'ivresse sont souvent mortelles chez les vieillards. De tout cela résulte la nécessité de repas peu copieux, mais plus fréquens, faits à des intervalles réguliers. Les alimens doivent être réparateurs, légers, faciles à broyer, peu épicés, exempts de tout mélange irritant. On doit les mâcher beaucoup, ou au moins les mouvoir long-temps dans la bouche, afin de les imprégner de salive avant de les avaler. Ils se composeront de bonnes viandes, de légumes, de fécules, de fruits; l'usage modéré du bon vin sera convenable. Mais on doit cesser de manger avec la cessation du besoin. Les liqueurs alcoholiques, les alimens lourds, venteux, crus, doivent être rejetés. Le café et le thé ne sont nuisibles qu'aux

hommes pléthoriques. Le dernier aidera utilement la digestion, si elle était un peu embarrassée.

La régularité dans l'excrétion de l'urine et dans les évacuations alvines est plus nécessaire à l'âge dont il s'agit qu'à aucun autre peut-être. La vessie est prédisposée à la paralysie, et le retard apporté au besoin senti d'uriner en est une cause fréquente. La constipation est presque aussi redoutable; on a vu survenir à sa suite des paralysies du rectum et son inflammation. Rien de plus commun que de la voir produire une céphalalgie plus ou moins intense.

Le vieillard devra se livrer à un exercice proportionné à ses forces; en bon air et au soleil cet exercice sera très-propre à entretenir toutes ses fonctions dans l'état normal. Il devra rechercher les sociétés propres à le distraire et à l'égayer. Un sommeil de six heures lui suffira. Mais il devra se garder du coït : il est quelquefois mortel à l'instant où on s'y livre. Ordinairement il hâte la fin de la vie; mais toujours il affaiblit les forces musculaires et nerveuses.

CHAPITRE III.

RÈGLES DE L'HYGIÈNE RELATIVES AUX SEXES.

Nous avons, dans ce chapitre, à nous occuper seulement de la femme. Soumise ainsi que l'homme aux influences que nous avons examinées, elle tient de son organisation diverses prédispositions qui lui sont propres. Les circonstances organiques qui créent chez elles des causes spéciales de maladie, et modifient l'action des agens hygiéniques, sont la menstruation et son établissement, l'état de grossesse, la parturition, la cessation de la menstruation. La femme, en outre, se rapproche toujours du tempérament lymphatique : aussi a-t-elle dans tous les cas besoin d'air pur et de l'exposition à la lumière; elle en supporte la privation moins bien que l'homme. C'est à cela qu'on doit attribuer cette décoloration, cette

maigreur extrême, ou cet embompoint flasque et trompeur des femmes qui habitent les villes et se tiennent renfermées. Dans les pays chauds de l'Orient, celles qui vivent dans l'ombre des harems sont remarquables par l'embompoint dont elles sont surchargées, tandis que les hommes qui s'exercent au soleil sont secs et élancés. Les femmes, d'ailleurs, sont plus sujettes aux scrophules, aux écrouelles, au rachitisme, aux déformations osseuses, que les hommes; elles ne peuvent corriger cette disposition constitutionnelle qne par l'usage convenable et déjà indiqué des agens atmosphériques. Les saisons automnales, c'est-à-dire humides et froides, les prédisposent comme les hommes aux affections catarrhales; mais elles ont de plus à redouter le catarrhe du vagin ou flueurs blanches. Il est de fait que cet écoulement augmente en raison de la diminution opérée dans la transpiration, et qu'il reconnaît fréquemment pour cause la suppression de la sueur des pieds ou de toute autre partie du corps.

Une autre prédisposition des femmes, non moins à craindre, est l'exaltation de la sensibilité. Plus mobiles, plus facilement et plus vivement émues que l'homme, elles doivent craindre de voir dégénérer cet avantage, si c'en est un, en une susceptibilité maladive; à cela se joint l'influence, souvent trop forte, des organes de la reproduction. Alors elles ont des vapeurs; elles sont nerveuses, suivant l'expression populaire; irritables au point de ne pouvoir supporter la lumière, le bruit, les odeurs, les sensations les plus faibles. Elles deviennent à charge à elles-mêmes et aux autres. Cette affection morale n'est presque jamais sans complication. Il s'y joint ordinairement quelque autre maladie vers les organes génitaux. Aussi devront-elles éviter l'abus de certaines lectures, des spectacles, des bals, de la musique; prendre un exercice proportionné à leurs forces. Ce dernier moyen est le plus convenable de tous ceux qu'on peut conseiller.

La mode et le plaisir gouvernent encore beaucoup de femmes d'une manière absolue. Il en résulte dans le vêtement des changemens qui tantôt surchargent certaines parties et les échauffent, tantôt, au contraire, les laissent à nud ou presqu'à nud. La saison est rarement consultée à cet égard. De là la fréquence des rhumes et des phthisies. Les pieds sont trop peu couverts : de là des suppressions et tous les accidens qui en sont la suite. Enfin, à un repos prolongé et nuisible succèdent des fatigues excessives également nuisibles ; en même temps on s'entoure de tout ce qui peut émouvoir les sens : de là une menstruation précoce, souvent trop abondante, une cessation orageuse, les flueurs blanches, etc. Je ne parle pas des compressions variées exercées sur le corps et de leurs suites : il en a été question ailleurs.

Nous allons examiner le régime convenable aux trois principales époques de la vie de la femme que nous avons signalées : l'établissement de la menstruation, la grossesse, la cessation des règles et ses suites.

Etablissement de la menstruation.

Nous avons déjà fait connaître les signes qui annoncent la prochaine éruption des règles. Il y a pléthore, mélancolie sans objet, quelques douleurs dans le bas ventre et aux seins, quelque écoulement par le vagin. La mère, dès que ces signes apparaissent, doit prévenir sa fille. Celle-ci doit alors éviter toutes les circonstances propres à arrêter la marche des phénomènes : un bain froid, des lotions froides des bras, des pieds, une émotion violente, la peur, une indigestion, produisent ce dernier effet. Non seulement les phénomènes cessent de se présenter, mais ordinairement il en résulte quelque maladie grave de la tête, de la poitrine ou du ventre; quelquefois des hémorrhagies qui ont pour siége les poumons ou l'estomac. Au reste, aussitôt que quel-

ques gouttes de sang se sont écoulées, les accidens ne sont plus à craindre. Entre cette première apparition et la seconde, entre celle-ci et la troisième, etc., il y a des intervalles assez longs, quelquefois de plusieurs mois, d'un an et plus. Presque toujours les signes qui précèdent la seconde sont moins prononcés que les premiers, et ainsi de suite. La périodicité s'établit enfin dans les retours ; ils ont lieu treize fois par an, avançant chaque mois de plusieurs jours : ensorte que quatre semaines comprennent l'espace entre le premier jour de l'apparition d'une menstruation et le premier de celle qui lui succède. Les mêmes imprudences qui arrêtent l'établissement de la première évacuation peuvent supprimer celles qui suivent ; il en provient des dérangemens variés de la santé, et quelquefois l'inflammation de la matrice. Les excès de vin, de liqueurs, l'abus du coït, la fatigue de la danse, de la marche, provoquent l'écoulement, amènent des pertes, et la métrite (1). Alors souvent à la suite d'une évacuation trop abondante restent des fleurs blanches. Les femmes donc, lorsqu'elles attendent leurs règles, et pendant leur durée, devront éviter les circonstances dont nous venons de parler.

Lorsque les règles ne s'établissent pas à l'époque de la puberté, ou quand elles sont supprimées depuis quelque temps, surtout chez les femmes lymphatiques, on voit apparaître la chlorose ou les pâles couleurs. La peau devient jaunâtre, verdâtre ; à ce phénomène se joint la bouffissure de la face, une infiltration légère du tissu cellulaire sous-cutané ; la pâleur des lèvres, de la langue, de la bouche ; la langueur et la faiblesse des mouvemens, la tristesse, l'abattement ; il y a oppression, palpitation du cœur, surabondance morbide des fluides blancs et du sérum du sang, pesanteur de l'estomac, digestions difficiles, inappé-

(1) Inflammation de la matrice.

tence, appétits bizarres, etc. Ces symptômes constituent un véritable état maladif, qui exige emploi des moyens thérapeutique. En général, d'ailleurs, les femmes mal réglées sont sujettes à des érysipèles dont le siége est varié, à des éruptions de boutons au visage. Quelquefois ces derniers précèdent régulièrement tous les retours de l'évacuation périodique ; mais ils se passent dès qu'elle a eu lieu : aussi ne doit-on en concevoir aucune inquiétude.

La femme n'est pas apte à se livrer au coït parce qu'elle est réglée : il faut encore qu'elle soit en état d'en supporter les suites, et cela n'arrive que lorsque la croissance est déjà très-avancée. Nul doute que la détérioration de constitution, en quelque sorte, qu'amènent les couches chez les femmes des villes, ne tienne en grande partie à ce qu'elles ont eu des enfans de trop bonne heure. La première fois qu'une jeune femme se livre au coït, il en résulte ordinairement un léger écoulement, que des soins de propreté et des bains enlèvent facilement. On doit éviter le rapprochement des sexes aux approches et pendant la durée de l'écoulement menstruel, parce qu'à cette époque on l'a vu amener souvent une évacuation excessive. Au reste, dans toutes les circonstances on doit se garder d'abuser de ce plaisir. On a remarqué que les filles publiques, à cause de cela, étaient très-sujettes au cancer. En outre, M. Richerand a observé que les femmes qui s'étaient livrées au coït avant la puberté étaient plus fréquemment affectées du cancer de l'utérus vers l'âge de retour. La masturbation est une cause prédisposante aux affections hystériques et à la nymphomanie.

Du Régime pendant et après la grossesse.

Il n'est pas question de discuter la valeur des divers signes de la grossesse. Il est certain qu'on ne peut prononcer avec certitude sur ce sujet que vers le cinquième mois, où les mouvemens de l'enfant peuvent être ressentis par le balottement pratiqué

par l'accoucheur, et les battemens du cœur du fœtus entendu à l'aide du stéthoscope. On présume qu'il y a grossesse lorsque l'évacuation menstruelle, auparavant régulière, se supprime sans amener de dérangemens graves dans la santé, et qu'au contraire, au fur et à mesure que sa disparition est plus ancienne, les symptômes qui lui ont succédé s'amendent et disparaissent; les mamelles grossissent, le mamelon est douloureux et brunit, quelques gouttes de sérosité s'en échappent. A cela s'ajoutent un changement dans la coloration du visage, un vrai masque, des taches de rousseur, les dégoûts, les nausées, les vomissemens, la dépravation de l'appétit, des crampes, un changement dans le moral lui-même. Tous ces symptômes peuvent se présenter chez des femmes hystériques, dans des cas de rétention des règles, par suite de l'imperforation de l'hymen, etc. Aussi, pour servir au diagnostic, faut-il qu'ils succèdent à l'usage du coït. Dans ce cas, quand même il n'y aurait pas eu rupture de l'hymen, la fécondation est probable : en effet, on a vu plusieurs fois cette membrane existante encore chez des femmes enceintes, et même on l'a vue s'opposer à l'accouchement.

L'état de grossesse devient l'origine de diverses incommodités, dont les unes tiennent à l'action sympathique de l'utérus sur les autres organes, les autres à son action mécanique. Il résulte de là une disposition très-grande à des irritations et des inflammations de ces diverses parties de l'économie : aussi doit-on alors être en garde plus que jamais contre toutes les fautes de régime. Parmi les premières, les dérangemens de l'appétit, les nausées, les vomissemens, les diarrhées, les douleurs de dents, des mammelles, sont les plus communes; parmi les secondes sont les douleurs de reins, des aînes, des cuisses; la constipation, les varices, les hémorrhoïdes, l'œdème des parties inférieures, la difficulté à respirer. Enfin souvent il se forme un état de pléthore, d'où résultent

des pesanteurs et des maux de tête, des étourdissemens, des éblouissemens, des bourdonnemens d'oreille, des palpitations, etc. Parmi les accidens à craindre principalement sont les inflammations d'estomac, les péritonites, l'avortement. Nous ne parlerons pas des deux premières; mais ce serait ne pas remplir notre tâche que ne pas traiter du dernier, qui rentre dans notre sujet sous certains rapports. L'avortement a lieu facilement dans les premiers mois; il peut arriver cependant à toutes les époques de la gestation. Les femmes nerveuses, irritables, avortent facilement : chez elles l'on diminue cette disposition par l'usage des bains tièdes, des antispasmodiques, l'éloignement de toutes les circonstances propres à exciter leurs sens, à produire de grandes joies, de vifs chagrins, et à provoquer la colère. Les femmes faibles, épuisées, lymphatiques, sont exposées au même accident : ici on doit employer un régime réparateur, des alimens nourrissans sous un petit volume, éviter les fatigues, les efforts, les émotions. Enfin, les femmes pléthoriques, très-sanguines, très-fortes, sont prédisposées à faire des fausses couches : ici tout doit tendre à les affaiblir; il faut recourir à un régime alimentaire peu répateur, à l'emploi des saignées.

Les femmes enceintes ont besoin d'un air pur et sec. Elles doivent craindre les rhumes : les secousses de la toux provoquent l'avortement. Il en est de même de la respiration de l'air infecté par le voisinage des marais, des tanneries, etc., de l'air surchargé d'odeurs. Elles auront aussi à éviter une trop grande chaleur, d'où peuvent résulter alors des syncopes fâcheuses pour l'enfant. Il ne faut pas oublier que celui-ci souffre de toutes les imprudences, de tous les dérangemens de santé de la mère, et il est de l'intérêt de celle-ci de le ménager. Les deux existences se tiennent de bien près.

Les vêtemens seront suffisans pour la soustraire à l'action du froid. Trop chauds, ils provoquent des

sueurs débilitantes : par cette dernière raison on évitera les lits surchargés de couvertures, les lits de plume. Les habits seront lâches : la compression empêche les seins de se développer, augmente les douleurs qui s'y font sentir, peut amener leur inflammation. En outre elle aplatit les mamelons : de là, par la suite, un allaitement difficile. On doit, au contraire, favoriser l'allongement de ceux-ci par des moyens appropriés. Lorsque la poitrine est resserrée, il en résulte un inconvénient direct pour la mère elle-même ; la respiration, déjà gênée par suite du développement de l'utérus, le devient encore davantage. Le reserrement du ventre provoque souvent l'avortement ou au moins nuit au développement du fœtus. Si cependant le ventre était trop gros, on pourrait le soutenir à l'aide d'une ceinture élastique ou d'une serviette. Enfin, les ligatures sur les membres, surtout dans les derniers mois, ont l'inconvénient de provoquer la formation des varices, de les augmenter lorsqu'elles sont développées, et de produire des infiltrations des pieds et des jambes.

L'emploi des demi-bains, des lotions vaginales émollientes des bains tièdes, est avantageux, surtout dans les derniers mois, et chez les femmes enceintes pour la première fois. Il favorise le ramollissement des parties, et les rend plus propres à se dilater au moment de l'accouchement.

Dans les premiers mois il existe un état de pléthore générale, que l'on est quelquefois obligé de combattre par la saignée. On prévient cet inconvénient et l'opération qui en est la suite en usant sobrement d'alimens peu succulens, tels que ceux pris dans le règne végétal. L'instinct alors indique ce qu'il faut faire : il répugne aux viandes d'animaux adultes, aux mets de haut goût ; il indique l'usage du lait, des végétaux acidules ; il y a peu d'appétit. Ce régime est aussi très-propre à diminuer la fréquence des vomissemens sympathiques, surtout si on y joint l'usage de boissons rafraîchissantes ou antispasmodiques.

Vers le milieu de la grossesse l'appétit se prononce davantage, et devient quelquefois désordonné; on ne doit cependant s'y abandonner que d'une manière modérée. Mais on doit toujours éviter les alimens épicés, les boissons très-chaudes ou glacées, les boissons alcoholiques, excitantes, et être plus fidèle que jamais aux règles du régime imposé par la nature de son tempérament. Souvent la dépravation des appétits est un des résultats de la grossesse. On ne peut absolument contrarier ses impulsions bizarres. On fera en sorte seulement d'éloigner les choses dont l'ingestion pourrait devenir nuisible.

L'exercice à pied, mais pris modérément, et de manière à ne pas produire le sentiment de la fatigue, est un des moyens les plus propres à diminuer les inconvéniens de la grossesse; il fortifie la mère et l'enfant, favorise la digestion et la nutrition. Mais on s'y livrera aux époques les plus favorables de la journée, à celles où l'air est le plus sec et le plus pur. Les secousses de la danse, de la promenade à cheval ou en voiture, surtout dans les derniers mois et chez les femmes faibles, offrent le désavantage de provoquer l'avortement. Il en est de même des efforts pour soulever des fardeaux pesans, en un mot de tous ceux qui exigent une forte contraction des muscles de l'abdomen. Le repos du lit sera pris aux heures convenables. La propension au sommeil est ordinairement assez grande dans le commencement de la grossesse; il serait imprudent d'y résister. Il faudra éviter surtout les veilles prolongées, et les circonstances qui les accompagnent ordinairement: elles sont propres à exciter des émotions de diverses natures, nuisibles à l'enfant et à la mère. L'abus des plaisirs de l'amour a souvent, chez les femmes très-sensibles, provoqué l'avortement. Il est sage de s'en abstenir dans les premiers mois, et, dans tous les cas, de n'en user que modérément.

Une attention particulière devra être portée sur la manière dont l'excrétion de l'urine et l'évacuation

alvine auront lieu. On devra mettre la plus grande régularité dans l'exercice de ces fonctions. Le besoin d'uriner est plus vif alors, et plus promptement suivi de douleur, que dans les circonstances ordinaires : aussi doit-on le satisfaire dès qu'on l'éprouve. Quant à la constipation, qui est ordinaire aux femmes enceintes, on devra la prévenir en s'habituant dès les premiers mois à effectuer l'évacuation alvine à des heures régulières, et la combattre par des lavemens.

Il n'est pas nécessaire de nous occuper ici du régime convenable aux femmes en couches : ce soin appartient plus spécialement à l'accoucheur.

Du Régime convenable à l'époque de la cessation des règles.

Il serait trop long d'énumérer toutes les maladies auxquelles les femmes sont sujettes à la cessation des règles. Forcés de choisir, nous nous bornerons à parler de celles qui sont les plus communes. Au reste, le même régime peut en prévenir le plus grand nombre. Cette époque est plus orageuse chez les femmes qui ont usé du coït avant la puberté, et après elle avec excès ; chez celles qui ont eu de fréquens avortemens, des flueurs blanches, des affections siphylitiques, une menstruation irrégulière ; chez les femmes des villes que chez les femmes des campagnes. C'est bien réellement l'âge critique, celui où on trouve la punition de tous les dérèglemens : car il est rare qu'après une vie régulière et laborieuse, il arrive de grands accidens. Les maladies les plus à craindre sont les pertes utérines, des flueurs blanches tenaces, l'inflammation de la matrice, le cancer des mamelles et de l'utérus. Ajoutons à cela que les imprudences sont plus redoutables que jamais, et conduisent à toutes les grandes inflammations viscérales. Les affections ordinaires à cette époque sont plus désagréables et plus douloureuses que redoutables : elles sont l'hystérie, la goutte, le rhumatisme aux

épaules et aux cuisses, les hémorroïdes, l'œdème, les éruptions cutanées, etc.

Examinons l'influence des moyens hygiéniques dans leur rapport avec la production de ces diverses affections morbides.

Les règles ne disparaissent pas subitement, à moins d'une métastase funeste. D'abord elles apparaissent avec moins d'abondance, puis elles retardent, puis elles sont irrègulières, enfin elles cessent complétement. Pendant cette décroissance successive de la menstruation, il y a des dérangemens de la santé, des incommodités variées. Il y a quelquefois des douleurs dans le ventre, des coliques, des tranchées. Un régime alimentaire adoucissant et sobre, des boissons rafraîchissantes, des lavemens, des bains, un exercice modéré, sont propres à tempérer ces accidens. L'usage de substances toniques et excitantes, les abus, les excès de toute espèce, les exaspèrent; les purgatifs sont surtout à craindre. Si les signes de la pléthore se montrent, une saignée au bras les fera disparaître. Il faut surtout se garder de chercher à rappeler les règles dans leur première abondance, par le coït, par des boissons excitantes, par des purgatifs, des pédiluves, des sangsues à la vulve, etc. Cette pratique, malheureusement très-ordinaire, a les résultats les plus funestes: ses suites communes sont de prime abord des hémorrhagies, des flueurs blanches, et par la suite le cancer. De même, si, lorsque ces tranchées existent, on s'expose à une suppression de la transpiration, on doit craindre l'invasion d'une maladie de poitrine. En général rien ne seconde mieux les efforts de la nature que l'exercice proportionné, l'absence des sensations morales vives, la sobriété, la régularité dans l'exercice des fonctions. L'abus du coït augmente la sensibilité de la matrice, la dispose à l'irritation. La compression des seins, de l'estomac, cause des maladies de ces organes. L'usage du poisson, des viandes salées et fumées, de la chair de porc, des épices, du fromage, des mets de haut goût, la malpropreté, favo

risent les éruptions cutanées. L'usage du vin, des liqueurs, du café, la bonne chair, l'oisiveté, la colère, le chagrin, amènent les pertes, les flueurs blanches, les maux d'estomac, les hémorrhoïdes, la goutte, des désordres variés. L'équitation provoque les hémorrhagies. L'insuffisance des vêtemens, l'exposition au froid, produisent le rhumatisme. La constipation amène les hémorrhoïdes, la migraine.

En faisant connaître les dangers, nous avons prescrit le régime. Ainsi, on évitera les émotions vives; on mènera une vie régulière; on fera de l'exercice dans un air pur; on se couvrira suffisamment; on bannira toute compression; on sera sobre dans ses alimens; on ne négligera pas les soins de propreté; on usera fréquemment de bains, de lotions tièdes, de lavemens. En un mot, on se gardera de tout excès, comme de toute privation.

CHAPITRE IX.

RÈGLES DE L'HYGIÈNE RELATIVES AUX PROFESSIONS.

L'hygiène des professions n'est autre chose que l'appréciation des causes morbifiques particulières aux divers genres de travaux, et l'examen des moyens qu'on peut leur opposer. Parmi les hommes qui travaillent, les artisans sont presque les seuls qui subissent l'action des causes de cette espèce. Nous ne nous occuperons donc que d'eux. Ces causes sont la situation des ateliers, la nature des travaux, la nature des objets mis en œuvre. Nous allons étudier ces choses sous le rapport de leur influence, et sous celui des moyens par lesquels on peut la modifier.

Influences exercées par la situation des ateliers.

Nous voulons traiter ici des causes qui détériorent la constitution d'une manière générale, et la modi-

fient sans aucune souffrance ou lésion locale, de telle sorte que l'individu est dépourvu de toute énergie dans l'exercice des fonctions, est sans force pour résister aux maladies. La plupart des artisans de professions sédentaires sont dans ce cas. Afin de tracer des règles de régime propres à faire éviter ces inconvéniens, il s'agit d'apprécier les circonstances où ils se produisent. Les individus qui travaillent dans des lieux où l'air est calme, non renouvelé, et par conséquent impur, dans des lieux où il y a absence d'une lumière abondante, présence d'humidité, si en même temps ils n'exercent pas leurs forces musculaires, nous présentent les signes les plus marqués de la détérioration dont il s'agit : ils sont pâles, blafards, bouffis ou très-maigres, sans appétit, sujets à des accidens gastriques, aux maladies catarrhales de toute espèce, aux rhumatismes, aux scrophules ; en un mot, supportant mal les causes de maladie et les maladies elles-mêmes, sans force, et par suite indolens : presque toutes les ouvrières sont dans ce cas. Les tailleurs, les cordonniers, qui séjournent dans les lieux étroits et renfermés; les imprimeurs, les tisserands, les ouvriers des manufactures, qui travaillent dans des endroits bas et humides, présentent en général le même caractère. Les boulangers, qui vivent plus la nuit que le jour, l'offrent à un degré moindre, parce qu'ils exercent leurs forces musculaires. Ces causes de faiblesse peuvent être enlevées en grande partie, puisqu'il est toujours possible d'avoir ou de former des ateliers sains. Les maîtres de maisons doivent faire en sorte que les salles destinées au travail soient élevées au-dessus du sol, dépourvues d'humidité, et suffisamment isolées pour que la lumière et l'air y circulent facilement. On a remarqué que, dans les ouvriers d'une même manufacture, ceux qui travaillent dans les salles du bas offrent les signes que nous avons donnés, tandis que ceux qui habitent le haut du bâtiment présentent les apparences d'une santé vigou-

reuse. Il nous semble, à cet égard, qu'il est de l'intérêt des maîtres que leurs ouvriers soient moins souvent malades et vivent davantage, parce qu'ils en retirent bénéfice sous le rapport de la production et de l'habileté. Au reste, les moyens individuels de parer à ces inconvéniens consistent dans l'exercice en plein air, et, pendant le jour, dans l'habitation de lieux élevés, dans des soins de propreté bien entendus soit dans les vêtemens, soit dans l'usage des lotions, des bains, des frictions, dans un régime alimentaire nourrissant, dans l'abstinence de tout excès de boisson, soit de toute autre espèce. On peut ainsi annihiler presque complétement les causes dont il s'agit. Cependant le métier de tisserand exige cette atmosphère humide propre aux lieux bas que nous prescrivons d'éviter; l'humidité est nécessaire pour que les fils ne cassent pas et que la colle ne sèche pas trop vite. On doit, à cet égard, ne faire que ce qui est indispensable. Il paraît certain que la colle faite avec la graine de phalaris, ayant beaucoup d'affinité pour l'humidité de l'air, permet un milieu plus sec, sans nuire au travail du tissage.

Nous avons dû mettre de côté ici les causes de détérioration qui ont leur origine dans la misère. Lorsque celle-ci existe, comme elle donne lieu à une alimentation mauvaise ou incomplète, qu'elle nécessite une habitation malsaine et ne permet que certains vêtemens, les inconvéniens dont nous avons parlé deviennent plus redoutables.

Influences exercées par la nature des travaux.

Les hommes qui sont obligés à des efforts violens, comme les portefaix, les frotteurs, les forts des halles, etc., sont sujets aux hernies, aux ruptures de tendons et de muscles. Ceux qui, pendant la durée de leur travail, sont obligés de se tenir dans une station constante, sont sujets aux gonflemens des membres inférieurs, œdèmes, aux varices, aux ulcères de

ces parties : tels sont les imprimeurs. Ils ont d'autant plus à craindre ces accidens que le lieu est plus humide. Ceux qui ont les jambes plongées dans l'eau sont surtout exposés à des incommodités de ce genre : tels sont les hommes qui déchirent des bateaux ou des trains. A ces causes on oppose efficacement l'usage de bas lacés propres à comprimer les membres, et pour ceux qui les plongent dans l'eau, l'usage de bottes propres à empêcher son contact. Les individus habituellement assis sont exposés aux hémorroïdes, aux ardeurs à l'anus et aux parties génitales. Chez les femmes, surtout chez celles qui usent de chaufferettes, on voit de plus des flueurs blanches. Les tailleurs, à cause de la manière dont ils se placent, sont exposés à des engourdissemens des cuisses et des jambes, et d'une manière toute particulière à la sciatique. Les moyens de parer en partie à ces inconvéniens sont l'usage des siéges peu propres à conserver la chaleur, et percés pour les hémorroïdes, l'emploi de lavemens, de bains. Chez les personnes assises qui sont obligées d'avoir le corps penché, le foie et l'estomac éprouvent une compression continue : de là de l'inappétence, et la prédisposition à des maladies gastriques. Chez les artisans qui, tels que les cordonniers, agissent sur leurs instrumens en les poussant avec le bas du sternum, cette prédisposition augmente d'une manière remarquable, et se complique en outre de la disposition à l'asthme. Au premier inconvénient on doit parer par l'usage de la position la plus droite possible, et d'un régime alimentaire doux; au second, par l'usage d'une plaque assez forte pour empêcher l'action directe des efforts exercés. Les ouvriers qui travaillent sur des objets très-fins, brillans, ceux qui usent d'une vive lumière, sont sujets à devenir myopes; en outre, ils sont atteints souvent d'ophtalmies chroniques, de cataracte, d'amaurose. Les ouvriers qui travaillent à la chaleur doivent craindre le passage brusque du chaud au froid, car de là résultent des inflammations variées des organes

thorachiques, des rhumathismes : les cuisiniers, les boulangers, les verriers, sont dans ce cas; les ouvriers des mines, suivant les saisons, sont exposés aux mêmes dangers. Les verriers nous présentent les caractères du plus haut degré d'influence exercée par une chaleur artificielle excessive ; ils sont maigres, faibles, très-irritables, digérant mal, habituellement constipés, sujets aux accidens gastriques, apoplectiques, vivant peu. Ils ont besoin d'un régime adoucissant et délayant. Les hommes qui, dans leurs travaux, ont les pieds plongés dans l'humidité ou sur un pavé froid, sont sujets aux coliques, aux diarrhées : le remède est dans une bonne chaussure. Les blanchisseuses, qui ont souvent les pieds dans l'eau froide, les bras plongés tantôt dans l'eau froide, tantôt dans l'eau chaude, qui souvent changent de température, sont, à cause de cela, exposées aux affections des organes thorachiques, à l'enrouement, aux maux de gorge, aux coliques, à la diarrhée, aux suppressions, au rhumatisme, etc. Ici, les soins à prendre pour éviter les maladies s'indiquent par la nature même de la cause. Enfin, les hommes qui font un grand usage de la voix sont sujets à l'enrouement, signe d'une angine laryngée chronique, à des inflammations aiguës de ce genre, à la phthisie laryngée ; ceux qui parlent longuement éprouvent en outre des douleurs de tête intenses. A ces maux il n'y a d'autre remède que la modération dans l'usage de l'organe. Nous ne devons pas oublier ici que les bruits violens ont pour résultat la diminution de la sensibilité de l'oreille ; lorsqu'ils sont continus, fussent-ils même modérés, ils suffisent pour anéantir toute puissance de réflexion ; ils amènent une torpeur des facultés intellectuelles tout-à-fait remarquable.

Influences tenant à la nature des matériaux mis en œuvre.

Presque toutes les substances mises en œuvre de-

viennent, par suite du travail même, l'origine d'émanations plus ou moins dangereuses. Elles sont introduites dans l'économie, mêlées à l'air qu'on inspire par la bouche, et alors avalées avec la salive; plusieurs sont absorbées par la peau; il en est qui agissent seulement par la malpropreté qu'elles causent à la surface cutanée. Souvent ces divers modes d'action sont réunis en une seule. Les corps métalliques sont sans contredit ceux dont les émanations sont les plus redoutables. Les ouvriers qui travaillent le mercure, tels que les doreurs sur métaux, absorbent ce métal par toutes les voies. Ils ne tardent pas aussi à devenir pâles, sujets aux vertiges, asthmatiques; il y a tremblement des mains et du cou, salivation, ulcères dans la bouche, chute des dents, carie des os, des douleurs profondes dans les membres, chorée, paralysies partielles, etc.: tel est le plus haut degré de l'action du mercure qui ait été observé. Pour l'annuler autant qu'il est possible, il faut un atelier vaste, uniquement consacré à ce travail, et où il sera possible d'établir de violens courans d'air; on chauffera le mercure sous un manteau large de cheminée construite de telle sorte qu'elle puisse bien tirer et que les vapeurs soient toutes entraînées; en outre, les ouvriers auront soin de ne point respirer dans l'atmosphère où seront ces vapeurs. Ils useront souvent de bains, de frictions, de l'exercice en plein air poussé jusqu'à causer la sueur; ils feront un usage fréquent de lait, d'œufs, de bouillon, de beurre, etc. Enfin, ils interrompront leur travail au moindre accident. N'oublions pas que le mercure chauffé dans des lieux fermés donne lieu à un dégagement de vapeurs assez considérable pour causer l'asphyxie.

La préparation du plomb n'est guère moins dangereuse que celle du mercure. Les peintres qui portent leurs pinceaux à la bouche, les ouvriers qui travaillent la céruse, les imprimeurs même qui portent imprudemment les caractères à la bouche, les plombiers, les fondeurs de caractères, etc., ceux qui tra-

vaillent le cuivre, sont sujets à une espèce de colique très-douloureuse, connue sous le nom de colique de peintre ou de plomb, à des paralysies partielles, à des accès d'épilepsie, etc. Ils sont ordinairement pâles; la peau est terreuse; il y a constipation, douleurs vagues du ventre, mouvemens convulsifs, lourdeur dans la tête, etc. Les soins de propreté, des bains prolongés et fréquens, un régime alimentaire adoucissant, l'usage des lavemens, la régularité dans les excrétions, l'exercice modéré, peuvent, jusqu'à un certain point, empêcher l'invasion de ces accidens.

Les métiers qui obligent à vivre au milieu d'émanations animales viennent en troisième ligne, quant au danger des maladies qu'ils occasionent. Les tanneurs, les corroyeurs, les marchands de fromage, ceux qui cuisent les huiles, ceux qui travaillent à la fabrication du suif et séjournent au milieu des vapeurs qui s'en élèvent, etc., sont sujets à des accidens gastriques, et ont particulièrement à craindre les maladies du tube digestif; la respiration d'ailleurs se fait mal. Les cuisiniers, qui sont constamment plongés dans les vapeurs qui s'élèvent des viandes, des fourneaux de charbon allumés, sont sujets aux mêmes accidens; de plus, ils ont à redouter les congestions vers la tête. Les recommandations hygiéniques sont, à cet égard, de la même nature que les précédentes; seulement leur observation a plus de succès.

Les ouvriers qui travaillent au milieu de poussières soit minérales, soit animales, soit végétales, sont sujets particulièrement aux irritations de tout l'appareil respiratoire, au rhumatisme, et aux maladies de la peau, suite d'une malpropreté habituelle. L'usage d'un linge placé devant la bouche peut empêcher en partie l'aspiration de la poussière. L'emploi fréquent des bains et de lotions est alors salutaire. Ces ouvriers sont, en outre, fréquemment atteints d'inflammations des paupières et de l'œil, auxquelles ils opposeront avec utilité les lotions froides. Parmi ces hommes, les amidonniers, qui séjournent au milieu

de poussière et des vapeurs aigres, piquantes et volatiles de la pâte en fermentation, présentent, en outre, les accidens propres à ceux qui vivent au milieu des vapeurs animales, la fréquence des affections du tube digestif : ils devront donc recourir au régime indiqué plus haut à cette occasion. Les hommes qui vivent dans les poussières de farine sont sujets à la vermine : la propreté est pour eux le seul moyen de s'en délivrer. Ils sont en outre presque tous affectés de catarrhe pulmonaire chronique.

Nous terminerons ici ce que nous avons à dire sur les professions. Nous n'avions à traiter en particulier que des règles de régime applicables aux hommes qui sont dans des circonstances particulières, et non prévues dans le cours de ce traité. Quant à l'hygiène militaire et navale, à l'hygiène des mineurs, elles ne pouvaient faire partie d'un ouvrage élémentaire de la nature de celui-ci.

B.....

FIN.

PLAN ET DIVISION DE L'OUVRAGE.

HYGIÈNE.

- 1re PARTIE. Sujet de l'hygiène.
  - CHAP. 1er. Tempéramens.
    - § 1. Constitution où domine l'appareil digestif.
    - § 2. — où dominent les appareils circulatoire et respiratoire.
    - § 3. — où domine l'appareil nerveux.
    - § 4. — où domine l'appareil locomoteur.
    - § 5. — où domine l'appareil génital.
    - § 6. — où domine le tissu cellulaire.
  - CHAP. 2. Ages.
    - § 1. Première enfance.
    - § 2. Seconde enfance.
    - § 3. Adolescence.
    - § 4. Age adulte.
    - § 5. Vieillesse.
  - CHAP. 3. Sexes.
  - CHAP. 4. Circonstances individuelles innées ou acquises.
    - § 1. Habitudes.
    - § 2. Maladies.
    - § 3. Idiosyncrasies.
    - § 4. Hérédité.
  - CHAP. 5. Durée de la vie. — Mort.
- 2e PARTIE. Matière de l'hygiène.
  - CHAP. 1er. Atmosphère et agens hygiéniques qui y sont répandus. *Circumfusa.*
    - § 1. Histoire des agens hygiéniques répandus dans l'atmosphère.
      - 1. Air atmosphérique.
      - 2. Calorique.
      - 3. Lumière, électricité.
      - 4. Froid.
      - 5. Etat hygrométrique de l'air.
      - 6. Mouvemens de l'air.
      - 7. Corps ou émanations en suspension dans l'air.
      - 8. Saisons, localités, climat.
    - § 2. Influence des agens hygiéniques répandus dans l'atmosphère.
    - § 3. Moyens artificiels de l'homme à l'égard de ces modificateurs.
      - 1. Habitation.
      - 2. Moyens dans les cas de contagion.
  - CHAP. 2. Agens hygiéniques appliqués à la surface du corps. *Applicata.*
    - § 1. Influence hygiénique des agens appliqués à la surface du corps.
      - 1. Habillemens.
      - 2. Cosmétiques.
      - 3. Bains, lotions, etc.
      - 4. Frictions, onctions.
    - § 2. Usage des agens appliqués à la surface du corps.
      - 1. Habillemens.
      - 2. Cosmétiques.
      - 3. Bains.
      - 4. Soins de propreté.
  - CHAP. 3. Agens hygiéniques introduits dans les organes digestifs. Alimens. *Ingesta.*
    - § 1. Alimens proprement dits.
    - § 2. Assaisonnemens.
    - § 3. Préparation des alimens.
    - § 4. Altération spontanée et falsificatoin des alimens.
    - § 5. Boissons.
    - § 6. Préparation et conservation des boissons.
    - § 7. Altération spontanée et falsification des boissons.
    - § 8. Effets des alimens et des boissons sur l'économie. — Alimentation.
  - CHAP. 4. Excrétions. *Excernenda.*
    - § 1. Déjections, urine, transpiration, perspiration pulmonaire, larmes, salive, etc.
    - § 2. Excrétions des organes générateurs.
  - CHAP. 5. Action cérébrale. *Percepta. — Gesta.*
    - § 1. Sens.
    - § 2. Intelligence. — Passions.
    - § 3. Mouvemens.
      - Voix.
      - Locomotion.
    - § 4. Sommeil.
- 3e PARTIE. Règles de l'hygiène.
  - SECTION 1re. Règles générales.
  - SECT. 2e. Hygiène spéciale.
    - CHAP. 1er. Règles relatives aux tempéramens.
      - § 1. Tempérament où domine l'appareil digestif.
      - § 2. — où dominent les appareils respiratoire et circulatoire.
      - § 3. — où domine l'appareil nerveux.
      - § 4. — où domine l'appareil locomoteur.
      - § 5. — où domine l'appareil reproducteur.
      - § 6. — où domine le tissu cellulaire (lymphatique).
    - CHAP. 2. Règles relatives aux âges.
      - § 1. Première enfance.
      - § 2. Seconde enfance.
      - § 3. Adolescence.
      - § 4. Age adulte.
      - § 5. Vieillesse.
    - CHAP. 3. Règles relatives aux sexes.
      - § 1. Menstruation.
      - § 2. Pendant et après la grossesse.
      - § 3. Epoque de la cessation des règles.
    - CHAP. 4. Règles relatives aux professions.
      - § 1. Situation des ateliers.
      - § 2. Nature des travaux.
      - § 3. Nature des matériaux mis en œuvre.

TABLE DES MATIÈRES.

DEUXIÈME PARTIE.

TROISIÈME PARTIE.

FIN.

ERRATA.

Partout où vous verrez chymie, *lisez* chimie.

Page 14,	ligne 32,	d'une de ses aphorismes, *lisez* d'un de aphorismes.
19,	18,	l'irruption des règles, *lisez* l'éruption règles.
29,	9,	tac, *lisez* tact.
42,	8,	Humbold, *lisez* Humbolt.
48,	3,	dento, *lisez* deuto.
Id.	32,	asa, *lisez* assa.
56,	14,	dues, *lisez* due.
60,	11,	Humbold, *lisez* Humbolt.
68,	36,	où on corde, *lisez* où on carde.
71,	23,	su, *lisez* vu.
73,	36,	Dalécarniennes, *lisez* Dalécarliennes.
74,	5,	se trouvaient, *lisez* se trouvent.
Id.	*Id.*	avait, *lisez* a.
79,	32,	ravagés, *lisez* ravagée.
84,	38,	attachent, *lisez* rattachent.
139,	31,	cueille, *lisez* recueille.
156,	15,	qui les a contenus, *lisez* qui l'a contenu.
262,	25,	les cerveaux anomales, *lisez* ces têtes anom
263,	35,	pas plus, *lisez* plus.
329,	22,	telles celles, *lisez* telles que celles.
332,	36,	celles où, *lisez* celles dont.
Id.	16,	supprimez le mot *tant*.
356,	2,	emploi, *lisez* l'emploi.
357,	2,	entendu, *lisez* entendus.
363,		CHAPITRE IX, *lisez* CHAPITRE IV.



